



Stara

Evolução Constante



Manual de Instruções

Semeadora PRIMA





Evolução Constante

MANUAL DE INSTRUÇÕES

SEMEADORA PRIMA

STARA S.A. - INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

CNPJ: 91.495.499/0001-00

AV. STARA, 519

CEP 99470-000 - Não-Me-Toque/RS - Brasil

Telefone/Fax: (54) 3332-2800

e-mail: stara@stara.com.br

Home page: www.stara.com.br

Abril/2015 - Revisão B

MANU-6123



1 - PARTES COMPONENTES	7
2 - IDENTIFICAÇÃO.....	7
3 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	8
4 - CARACTERÍSTICAS.....	9
5 - NORMAS DE SEGURANÇA.....	30
5.1 - Reconheça as informações de segurança.....	30
5.2 - Siga as instruções de segurança	30
5.3 - Uso previsto	30
5.4 - Uso não permitido.....	31
5.5 - Opere e transporte o implemento com segurança.....	31
5.5.1 - Transporte do implemento em caminhões.....	33
5.6 - Cuidados com terrenos em aclave ou declive.....	33
5.7 - Evite aquecer partes próximas às linhas de fluidos	33
5.8 - Trabalhe em áreas ventiladas.....	33
5.9 - Não transporte passageiros fora do implemento	34
5.10 - Evite fluidos sob alta pressão	34
5.11 - Procedimentos de emergência.....	34
5.12 - Reservatório de água limpa	34
5.13 - Procedimento para enchimento dos pneus com segurança	35
5.14 - Luzes e dispositivos de segurança	35
5.15 - Medidas de segurança para manutenção do implemento	36
5.16 - Medidas de segurança para trabalho/manutenção do Topper.....	37
5.17 - Descarte adequado dos resíduos	37
6 - MANUTENÇÃO.....	38
6.1 - Lubrificação.....	38
7 - MONTAGEM	40
7.1 - Cabeçalho	40
7.2 - Pneus.....	41
7.3 - Reaperto geral	41
7.4 - Troca de espaçamentos.....	41
7.5 - Montagem da caixa de câmbio	42
7.6 - Catraca desligadora.....	43
7.7 - Transformação inverno para verão	43
8 - ACOPLAMENTO E DESACOPLAMENTO.....	44

8.1 - Acoplamento	44
8.2 - Desacoplamento	44
9 - TRANSPORTE	45
10 - REGULAGEM	45
10.1 - Distribuição de semente.....	45
10.1.1 - Sistema de discos alveolados	45
10.1.2 - Tipos de discos alveolados.....	46
10.1.3 - Troca dos discos.....	46
10.2 - Colocação do anel	46
10.3 - Mudança do rolete	46
10.3.1 - Regulagem da densidade de sementes (cultura de verão)	47
10.3.2 - Sistema de distribuição por rotor (culturas de inverno)	48
10.3.3 - Regulagem da densidade de sementes	49
10.4 - Limpeza do reservatório de adubo.....	50
10.4.1 - Distribuidor do adubo rosca sem-fim	50
10.5 - Disco de corte com facão afastado.....	51
10.6 - Triplo disco (disco de corte com disco duplo defasado)	51
10.7 - Facão com regulagem	51
10.8 - Disco duplo para semente	52
10.8.1 - Linha pantográfica com disco duplo defasado	52
10.8.2 - Profundidade de semeadura	53
10.9 - Nivelamento e regulagem da capacidade de corte.....	53
11 - RODA COMPACTADORA	54
12 - RODADO DE TRANSPORTE LATERAL	54
12.1 - Como utilizar o rodado de transporte lateral	54
13 - SISTEMA ELÉTRICO.....	58
13.1 - Sistema taxa variável.....	58
14 - MPS – MONITOR DE PLANTIO STARA.....	58
15 - PROBLEMAS, POSSÍVEIS CAUSAS E SOLUÇÕES.....	59
TERMO DE GARANTIA	61
REGISTRO DE GARANTIA.....	69
TERMO DE ENTREGA TÉCNICA.....	73
VISTORIA TÉCNICA	85

APRESENTAÇÃO

Prezado cliente, você acaba de tornar-se proprietário de um implemento fabricado com a mais alta tecnologia, e que teve a participação direta de produtores rurais em seu desenvolvimento.

A semeadora Prima permite ajustes manuais que proporcionam agilidade e rapidez na regulagem. Possui uma grande capacidade para adubo e semente, o que aumenta consideravelmente a autonomia diária de plantio. Reservatórios de polietileno (material anticorrosivo) com sistema basculante, para facilitar a limpeza dos mesmos. As linhas de semente e adubo com sistema pantográfico, garantem o perfeito plantio nas mais variadas condições de solo. Possui chassi tipo monobloco, equipado com travessas móveis, possibilitando uma gama maior de espaçamentos.

A Prima destaca-se pela sua robustez e simplicidade de manuseio, aliadas a um design extremamente arrojado. É um implemento versátil, pois permite a distribuição de sementes miúdas e graúdas, tendo como objetivo facilitar o sistema de plantio direto com rotação de culturas, com um único implemento.

A semeadora Prima, usada corretamente e recebendo uma boa manutenção, pode ter uma longa vida útil, tornando este investimento altamente rentável. Por isso recomendamos ler atentamente este manual de instruções e consultá-lo sempre que houverem dúvidas.

A Stara dispõe do serviço de Assistência Técnica para ajudá-lo e a seu revendedor, para que possa obter o máximo rendimento da semeadora.

Este manual está disponível no site www.stara.com.br, juntamente com informações sobre toda a nossa linha de produtos.

STARA S.A. Ind. de Implementos Agrícolas

Não-Me-Toque, RS

1 - PARTES COMPONENTES

A semeadora Prima é formada por um conjunto de componentes básicos, conforme mostrado abaixo:

A - Cabeçalho

D - Reservatório de Adubo

B - Chassi

E - Reservatório de Semente

C - Plataforma

F - Rodado



Figura 1

2 - IDENTIFICAÇÃO

Todos os implementos Stara trazem uma placa de identificação, na qual consta o MODELO, PESO, CAPACIDADE, DATA DE FABRICAÇÃO E NÚMERO DE SÉRIE.

Ao solicitar peças ou qualquer informação de sua concessionária, mencione os dados que identificam o seu implemento.

A placa de identificação (Figura 2), está fixada no chassi do implemento.

Stara		STARA S/A	
		IND. DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS	
AV. STARA, 519		NÃO ME TOQUE! RS - BRASIL	
CNPJ: 91.495.499/0001-00		REGISTRO CREAL: 62785	
Mod.:			
Fab.:	Mês/Ano	/	Peso:
Nº Série:	Capacidade:		

Figura 2

3 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	PRIMA 3910	PRIMA 4250	PRIMA 4590
Espaçamentos padrões	24 linhas x 17 cm	26 linhas x 17 cm	28 linhas x 17 cm
	9 linhas x 45 cm	10 linhas x 45 cm	11 linhas x 45 cm
Espaçamentos opcionais	24 linhas x 17 cm	26 linhas x 17 cm	28 linhas x 17 cm
	23 linhas x 17,5 cm	25 linhas x 17,5 cm	27 linhas x 17,5 cm
	12 linhas x 35 cm	13 linhas x 35 cm	14 linhas x 35 cm
	10 linhas x 40 cm	11 linhas x 40 cm	12 linhas x 40 cm
	9 linhas x 45 cm	10 linhas x 45 cm	11 linhas x 45 cm
	8 linhas x 50 cm	9 linhas x 50 cm	10 linhas x 50 cm
	8 linhas x 55 cm	8 linhas x 55 cm	9 linhas x 55 cm
	7 linhas x 60 cm	8 linhas x 60 cm	8 linhas x 60 cm
	6 linhas x 65 cm	7 linhas x 65 cm	8 linhas x 65 cm
	6 linhas x 70 cm	7 linhas x 70 cm	7 linhas x 70 cm
	6 linhas x 75 cm	6 linhas x 75 cm	7 linhas x 75 cm
	5 linhas x 80 cm	6 linhas x 80 cm	6 linhas x 80 cm
	5 linhas x 85 cm	5 linhas x 85 cm	6 linhas x 85 cm
	5 linhas x 90 cm	5 linhas x 90 cm	6 linhas x 90 cm
Largura útil	3,91 m	4,25 m	4,59 m
Potência requerida para máquina padrão	108 HP	120 HP	132 HP
Capacidade de semente	777 Kg	839 Kg	910 Kg
Capacidade de adubo	1576 Kg	1728 Kg	1875 Kg
Pneu	TM 95 14.9 x 24 12 lonas	TM 95 14.9 x 24 128 lonas	TM 95 14.9 x 24 12 lonas
Velocidade de operação	6 a 8 km/h (soja e sementes finas)	6 a 8 km/h (soja e sementes finas)	6 a 8 km/h (soja e sementes finas)
	4 a 6 km/h (milho)	4 a 6 km/h (milho)	4 a 6 km/h (milho)
Peso aproximado	4790 kg	5245 kg	5500 kg

Capacidade de sementes Prima Sementes	1380 kg	1510 kg	1635 kg
--	---------	---------	---------

Tabela 1

4 - CARACTERÍSTICAS

Prima 3910

24 linhas com espaçamento de 17 centímetros

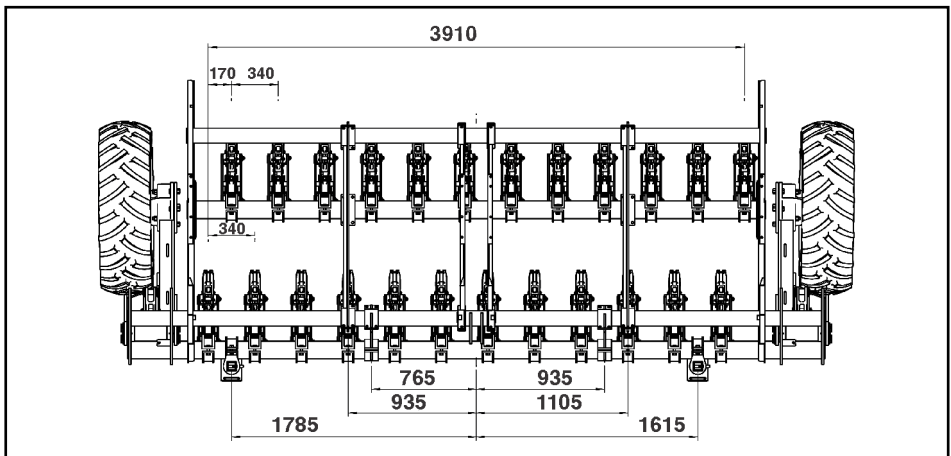


Figura 3

23 linhas com espaçamento de 17,5 centímetros

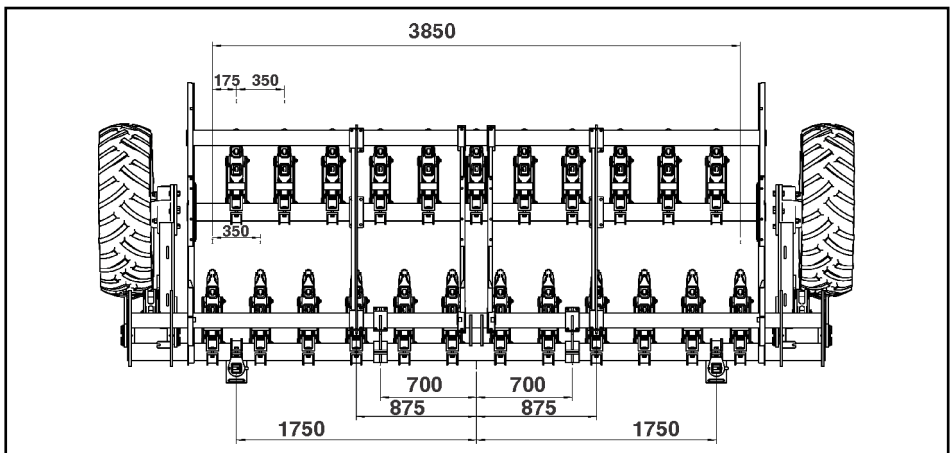


Figura 4

12 linhas com espaçamento de 35 centímetros

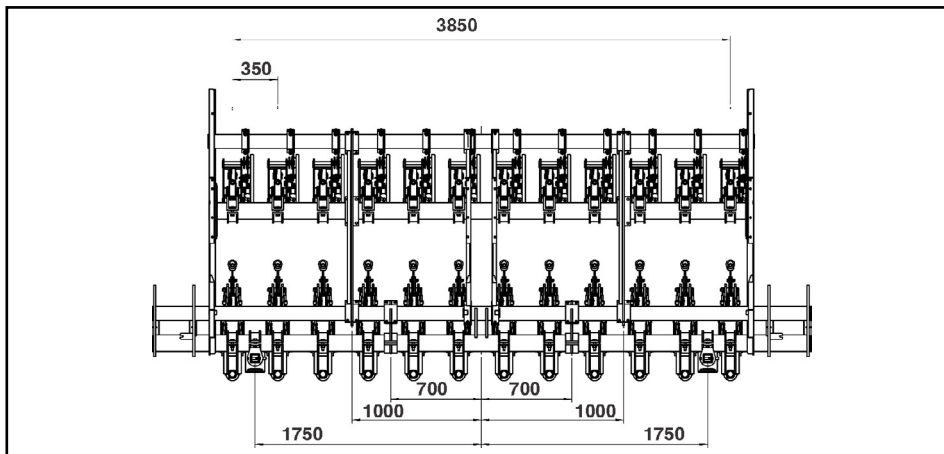


Figura 5

10 linhas com espaçamento de 40 centímetros

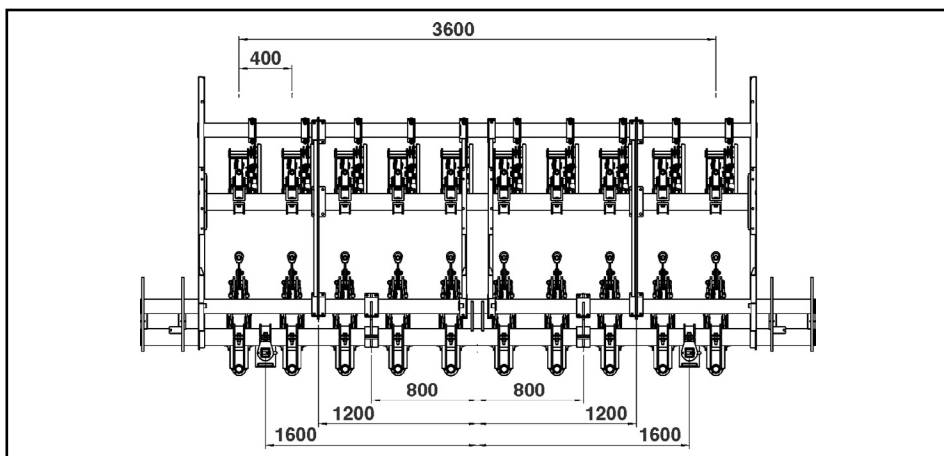


Figura 6

9 linhas com espaçamento de 45 centímetros

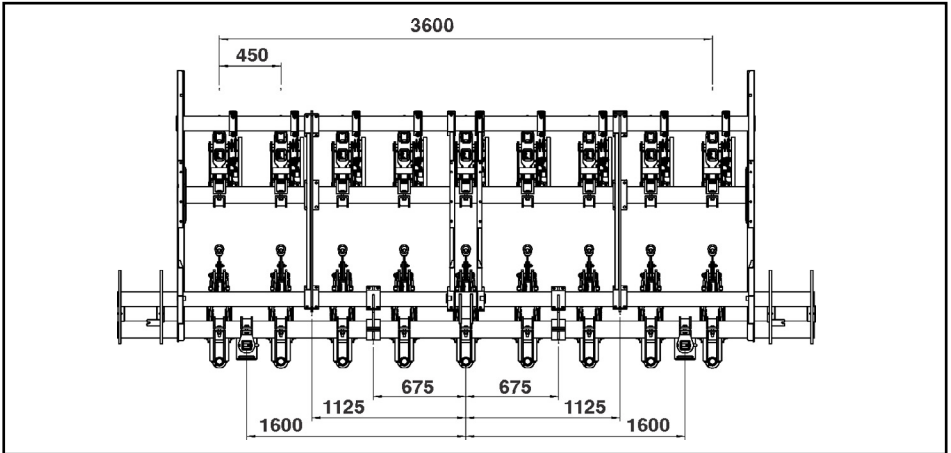


Figura 7

8 linhas com espaçamento de 50 centímetros

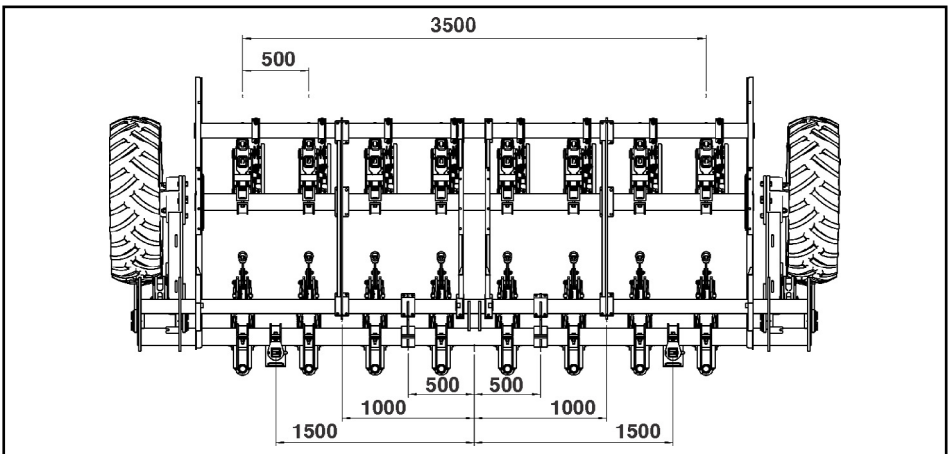


Figura 8

8 linhas com espaçamento de 55 centímetros

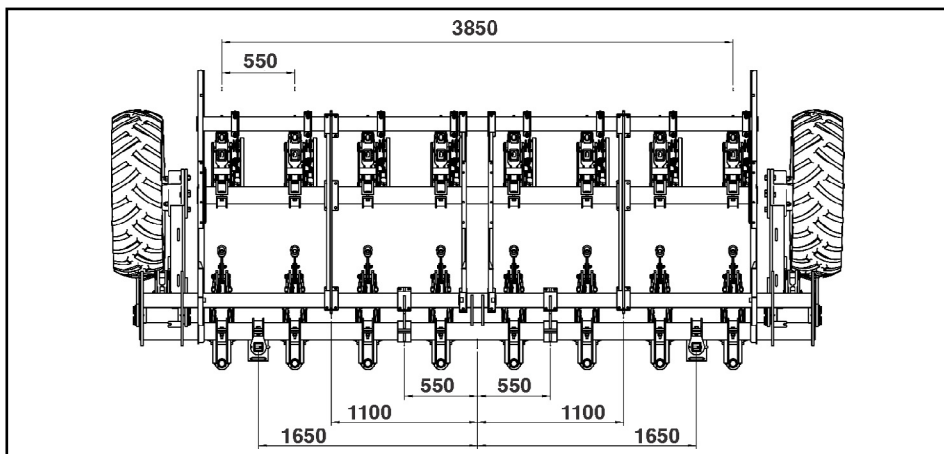


Figura 9

7 linhas com espaçamento de 60 centímetros

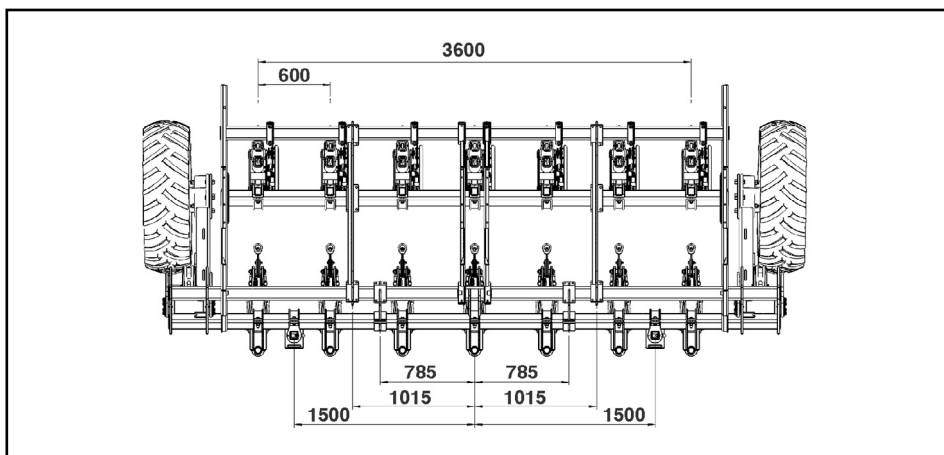


Figura 10

6 linhas com espaçamento de 65 centímetros

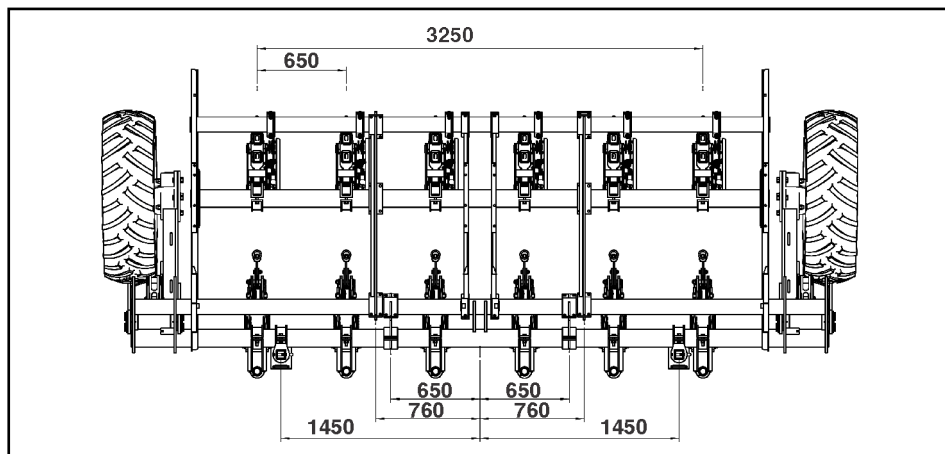


Figura 11

6 linhas com espaçamento de 70 centímetros

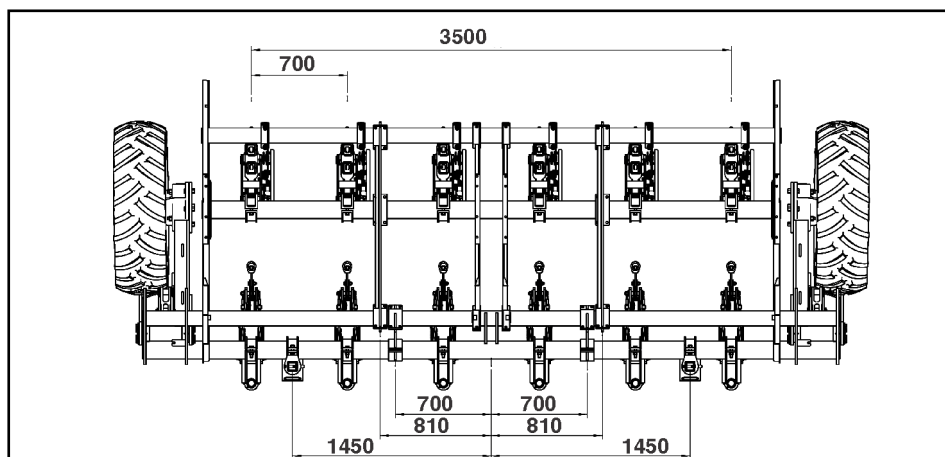


Figura 12

6 linhas com espaçamento de 75 centímetros

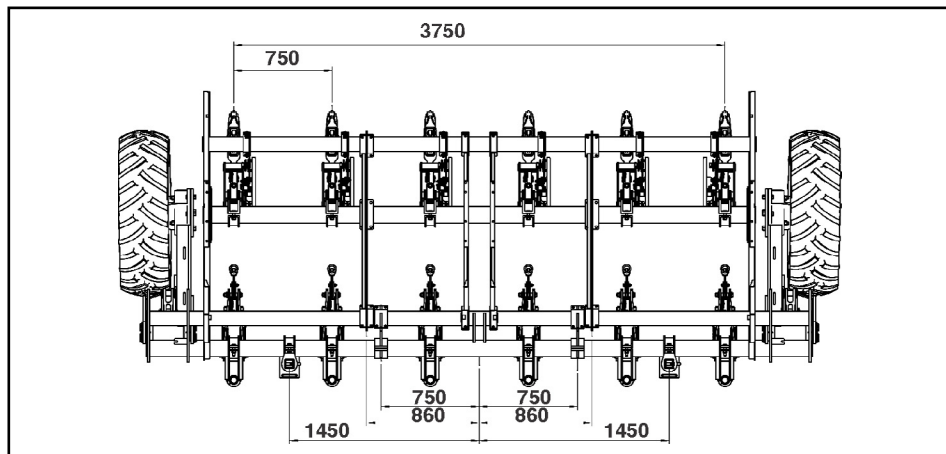


Figura 13

5 linhas com espaçamento de 80 centímetros

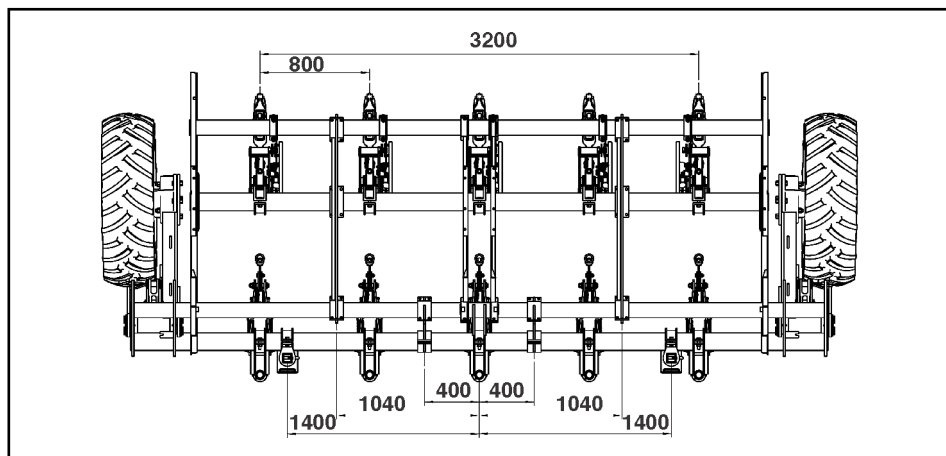


Figura 14

5 linhas com espaçamento de 85 centímetros

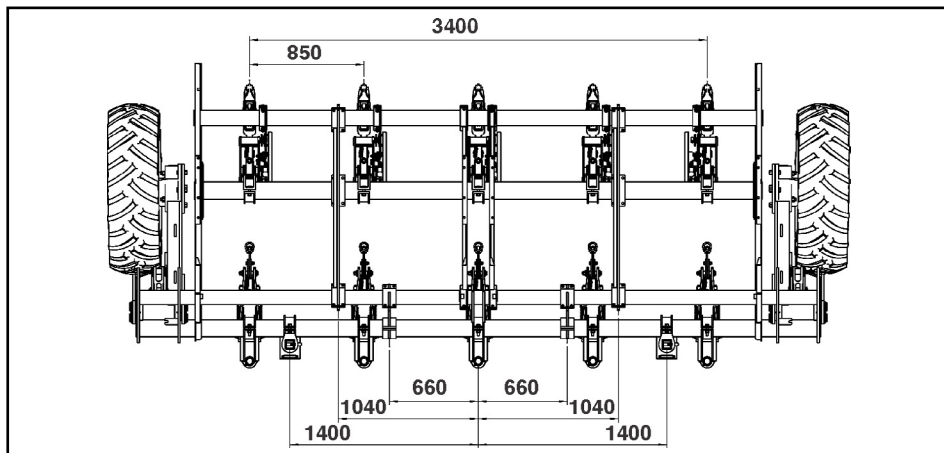


Figura 15

5 linhas com espaçamento de 90 centímetros

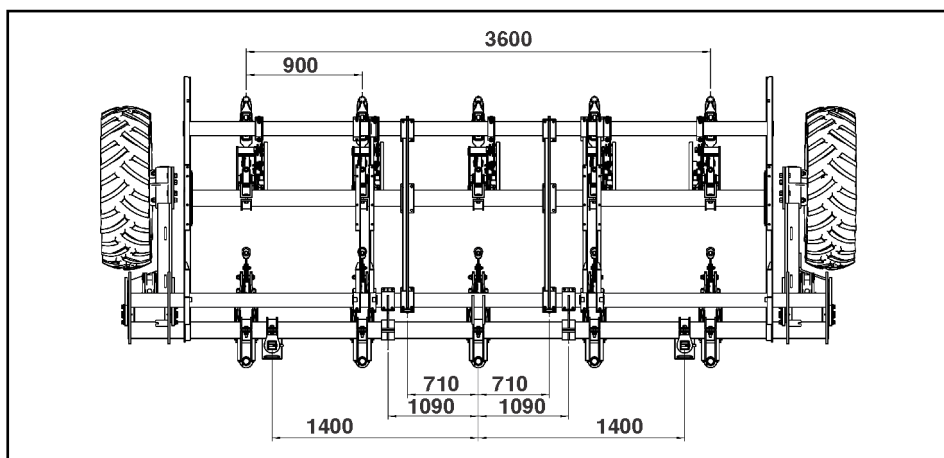


Figura 16

26 linhas com espaçamento de 17 centímetros

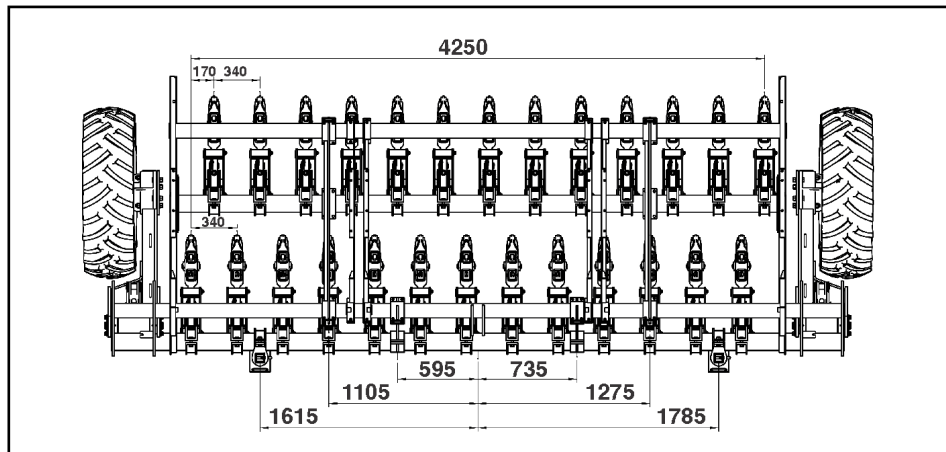


Figura 17

25 linhas com espaçamento de 17,5 centímetros

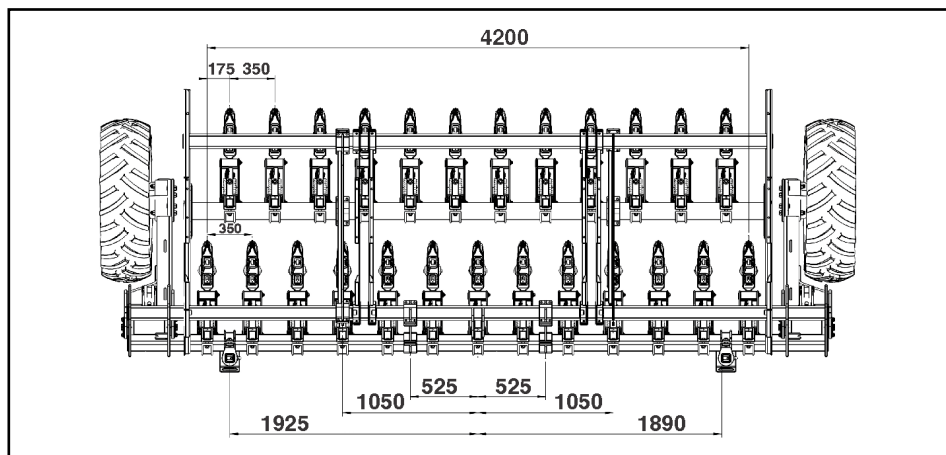


Figura 18

13 linhas com espaçamento de 35 centímetros

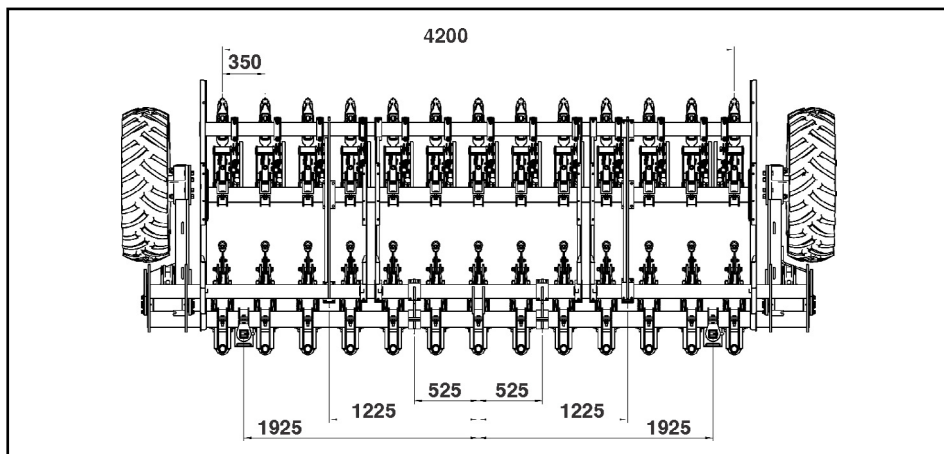


Figura 19

11 linhas com espaçamento de 40 centímetros

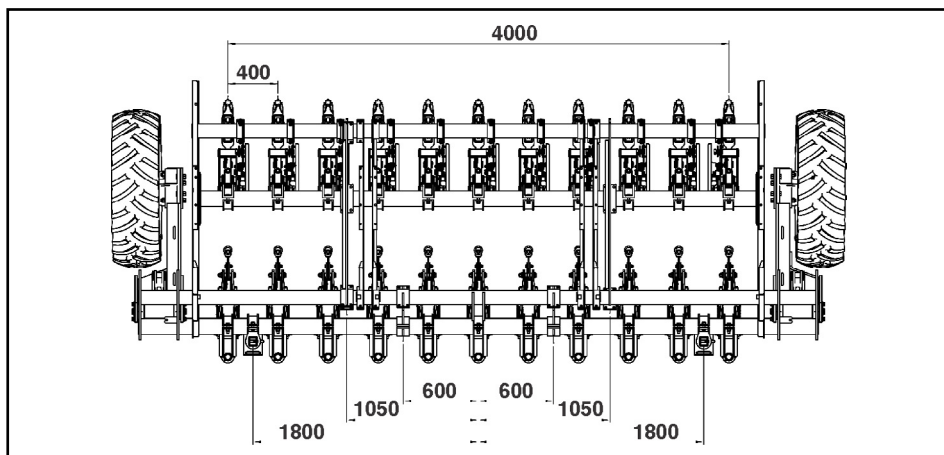


Figura 20

10 linhas com espaçamento de 45 centímetros

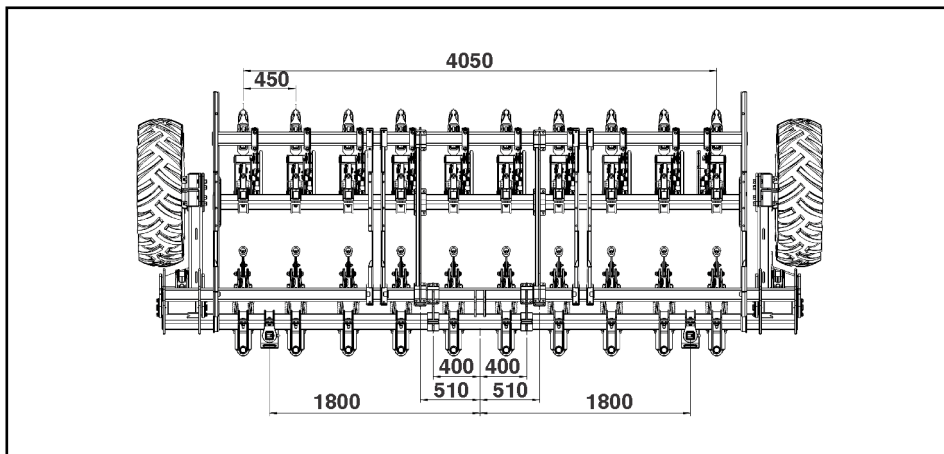


Figura 21

9 linhas com espaçamento de 50 centímetros

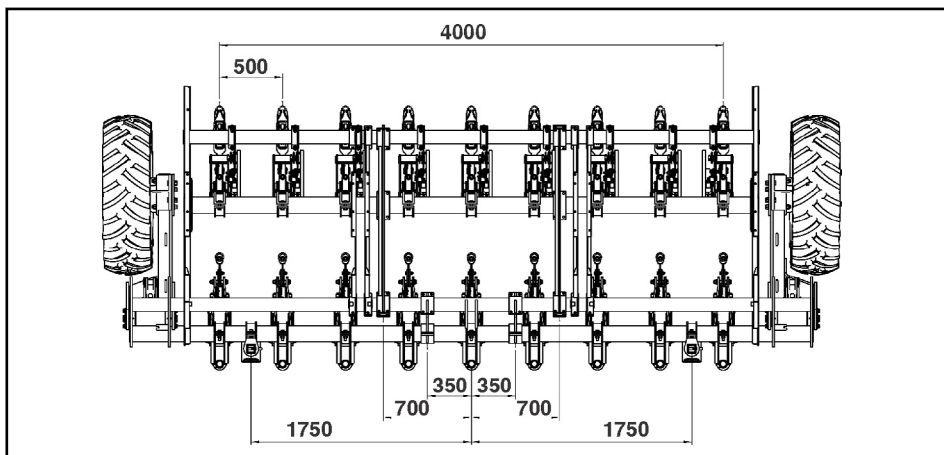


Figura 22

8 linhas com espaçamento de 55 centímetros

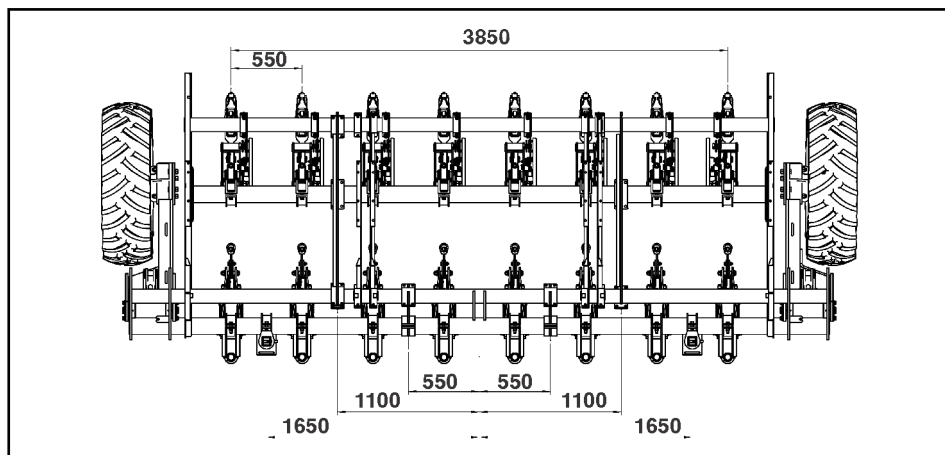


Figura 23

8 linhas com espaçamento de 60 centímetros

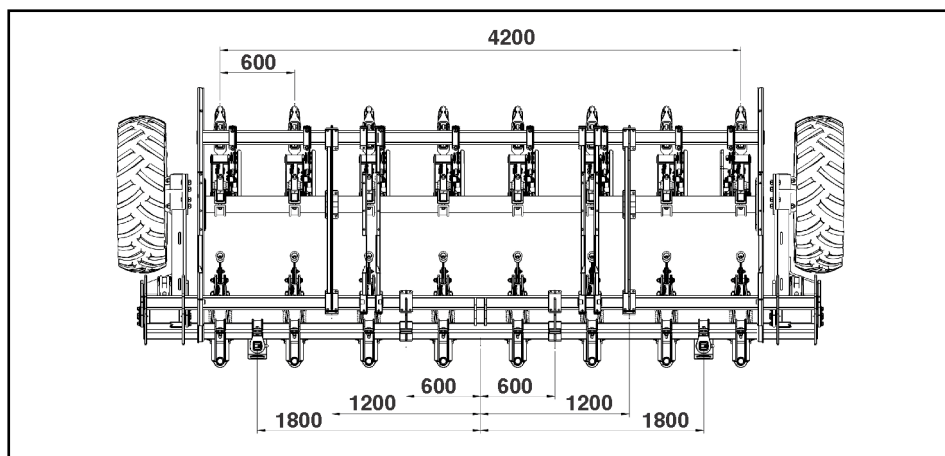


Figura 24

7 linhas com espaçamento de 65 centímetros

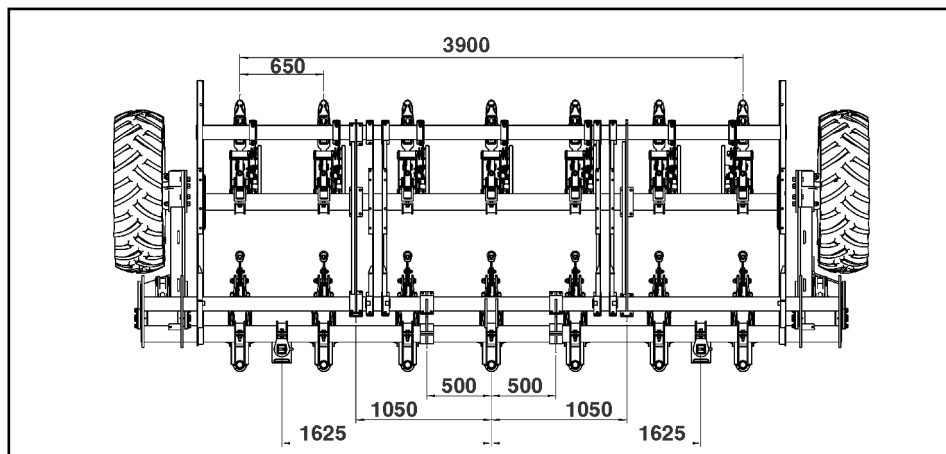


Figura 25

7 linhas com espaçamento de 70 centímetros

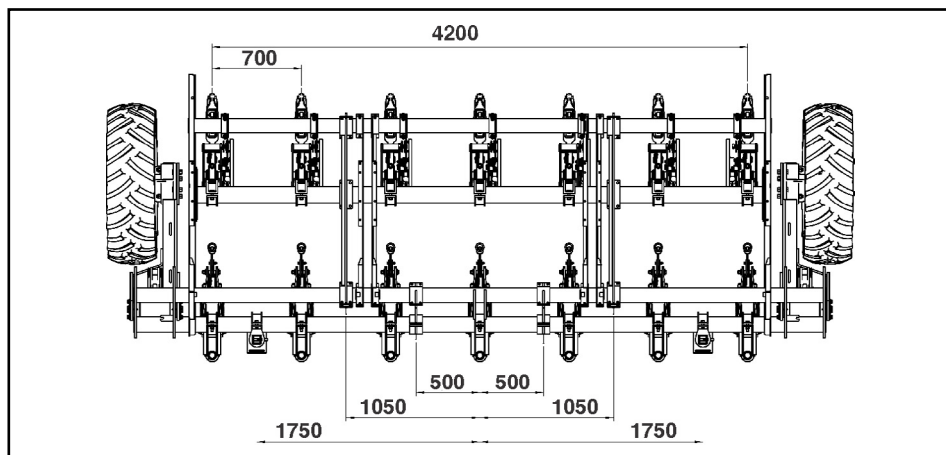


Figura 26

6 linhas com espaçamento de 75 centímetros

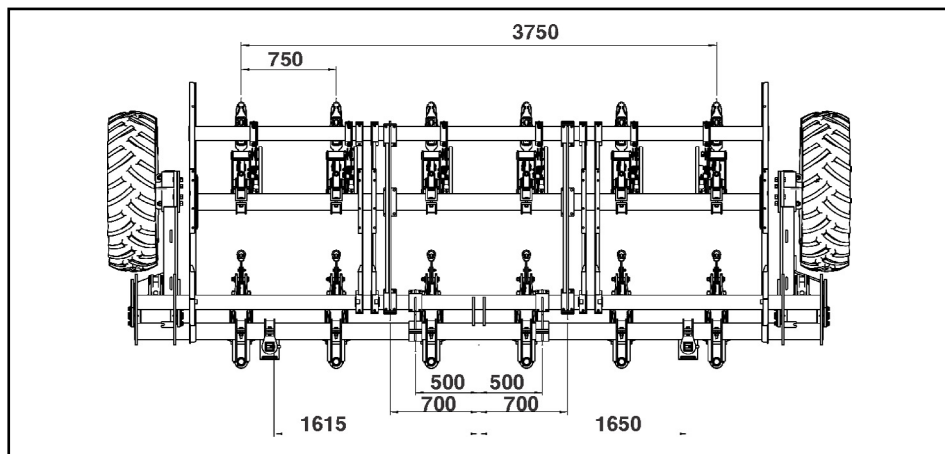


Figura 27

6 linhas com espaçamento de 80 centímetros

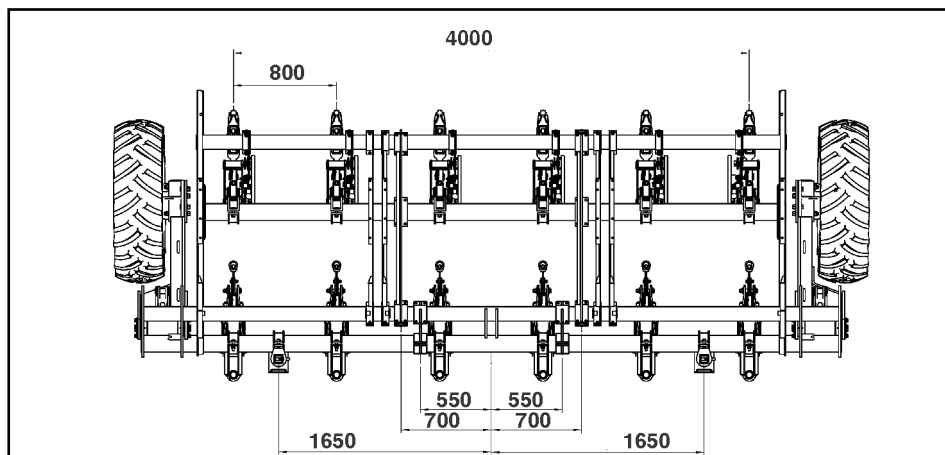


Figura 28



5 linhas com espaçamento de 90 centímetros



Prima 4590

28 linhas com espaçamento de 17 centímetros

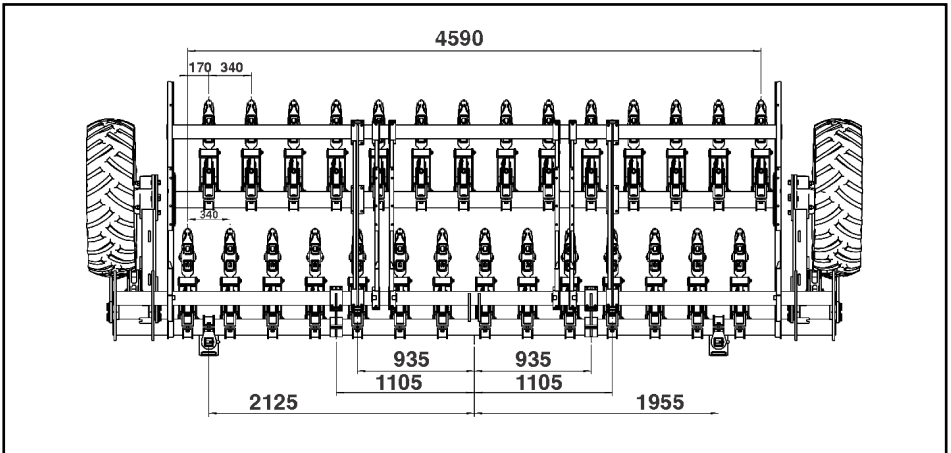


Figura 31

27 linhas com espaçamento de 17,5 centímetros

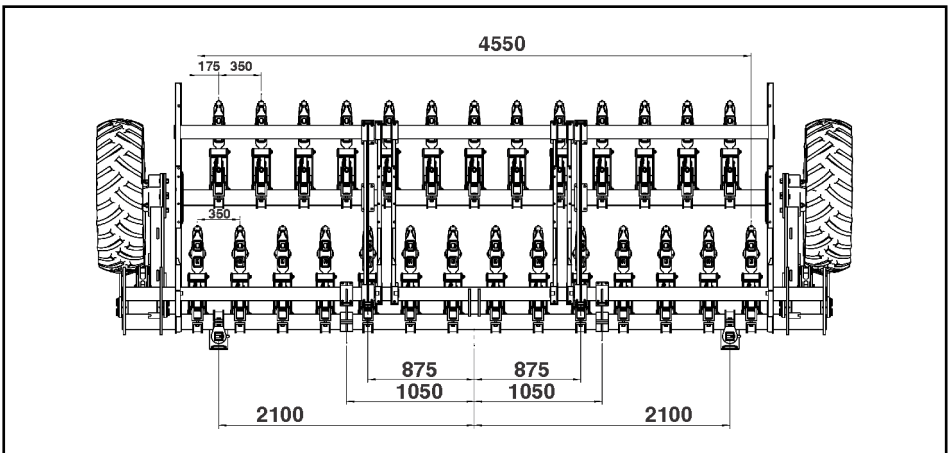


Figura 32

14 linhas com espaçamento de 35 centímetros

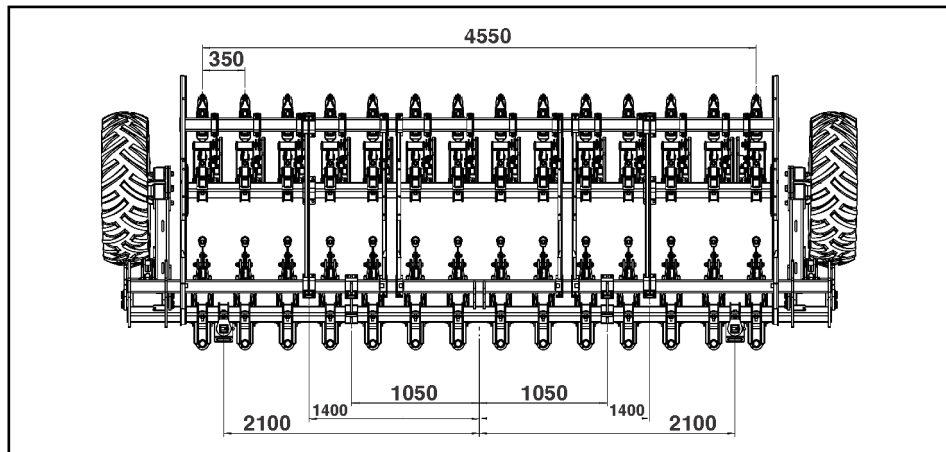


Figura 33

12 linhas com espaçamento de 40 centímetros

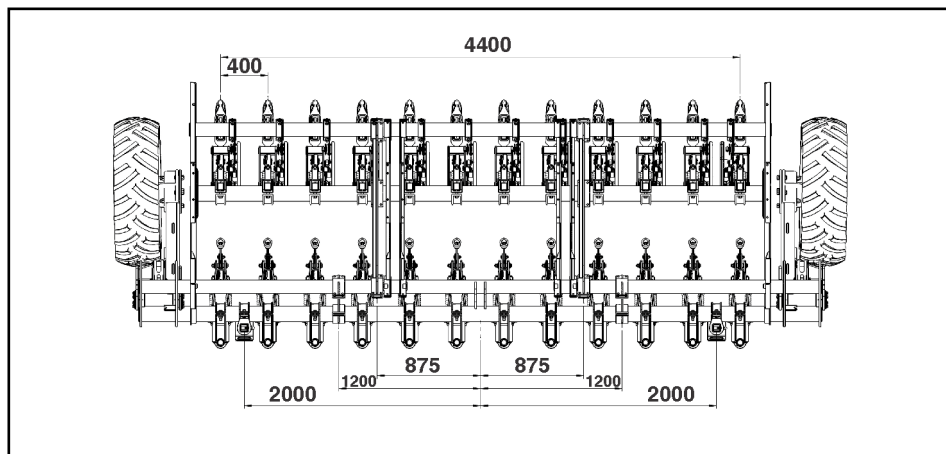


Figura 34

11 linhas com espaçamento de 45 centímetros

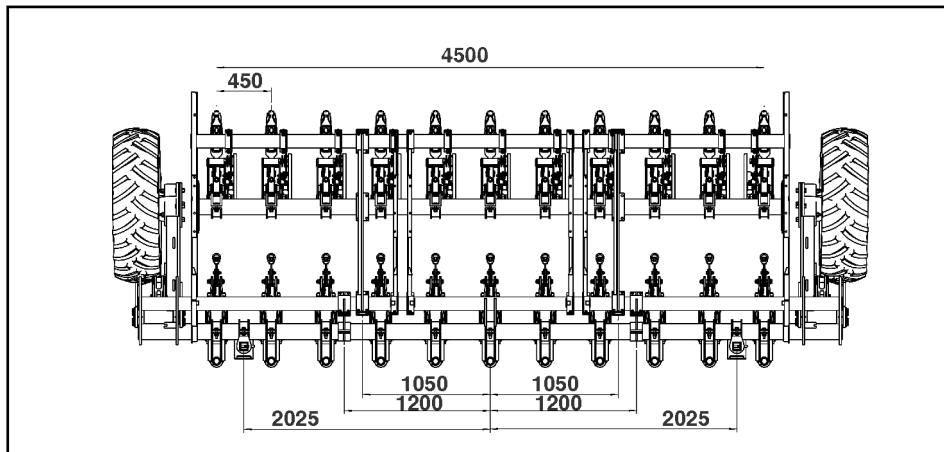


Figura 35

10 linhas com espaçamento de 50 centímetros

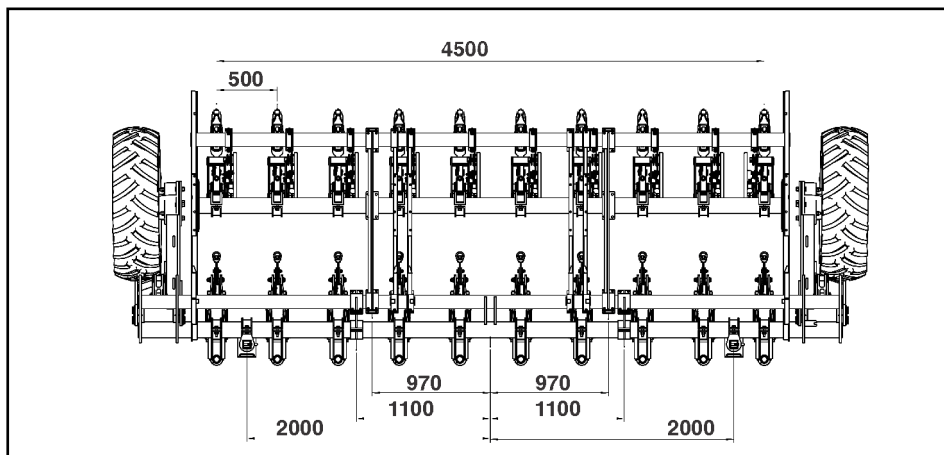


Figura 36

9 linhas com espaçamento de 55 centímetros

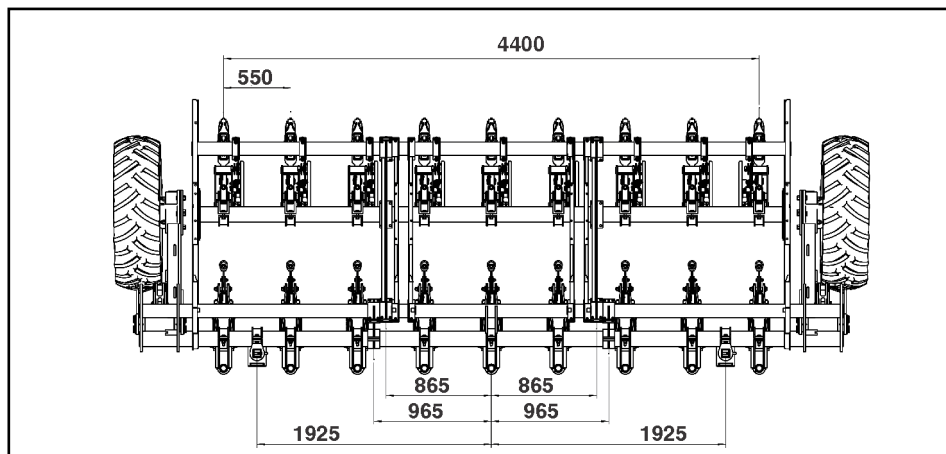


Figura 37

8 linhas com espaçamento de 60 centímetros

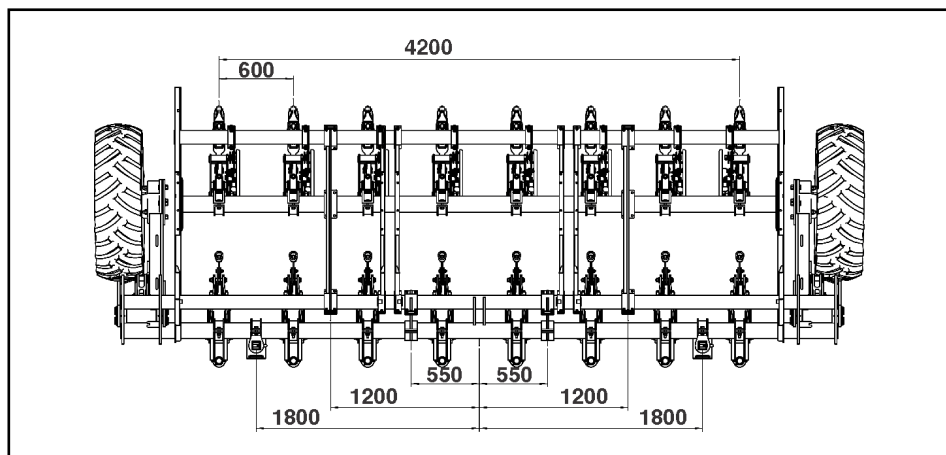


Figura 38

7 linhas com espaçamento de 75 centímetros

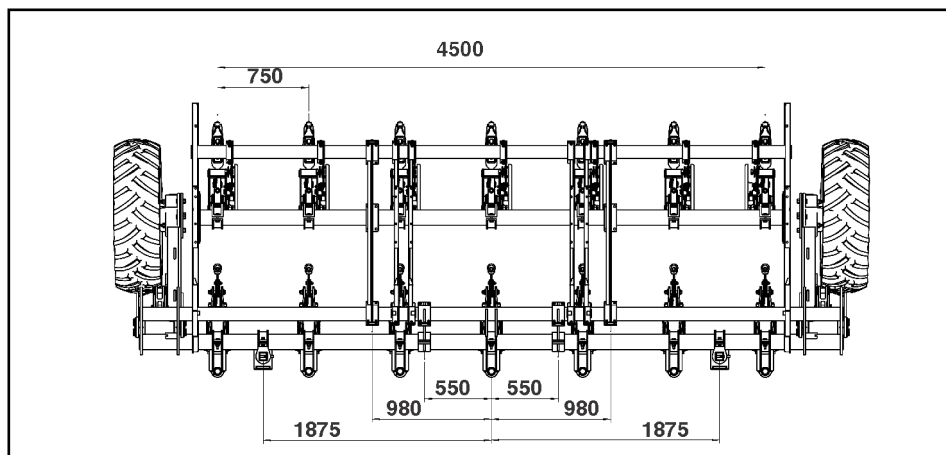


Figura 41

6 linhas com espaçamento de 80 centímetros

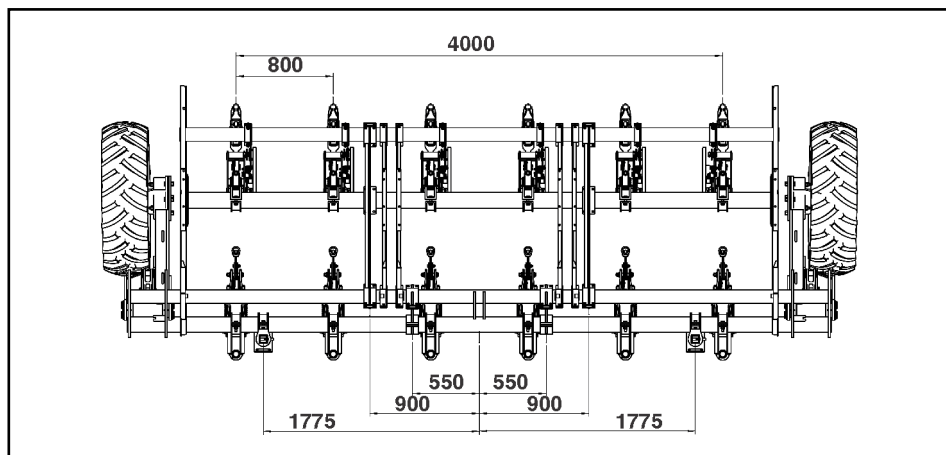


Figura 42

6 linhas com espaçamento de 85 centímetros

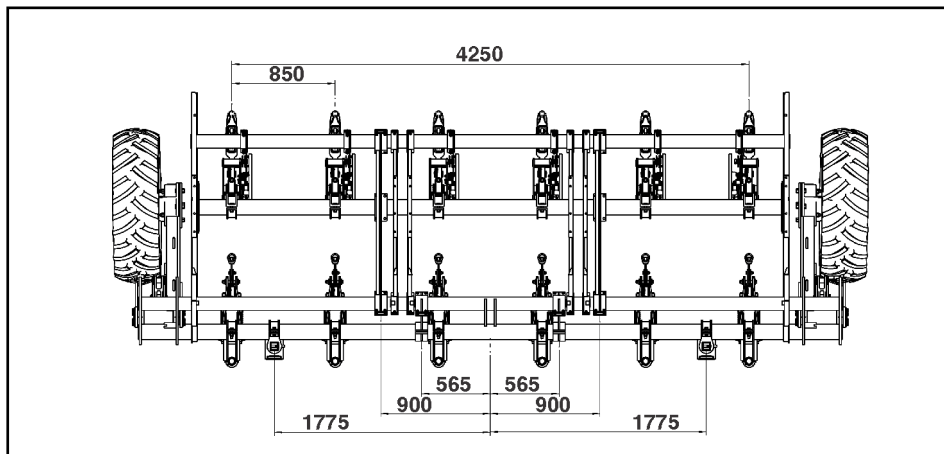


Figura 43

6 linhas com espaçamento de 90 centímetros

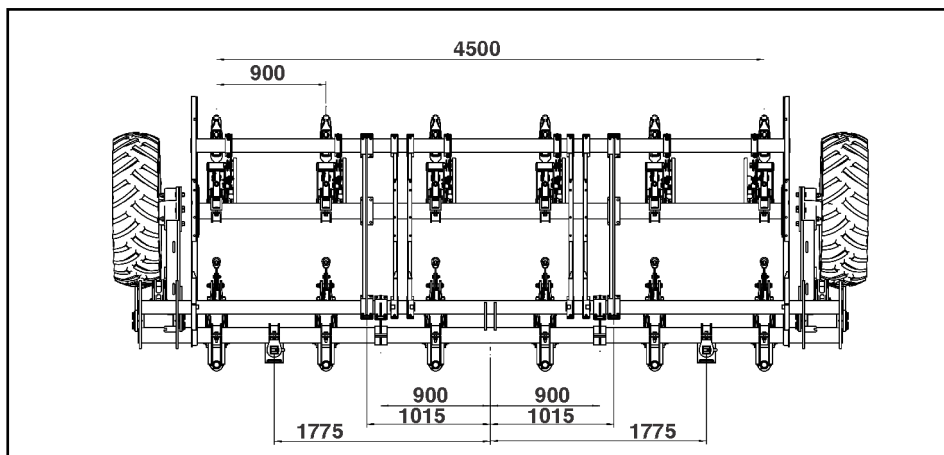


Figura 44

5 - NORMAS DE SEGURANÇA

5.1 - Reconheça as informações de segurança

Este é o símbolo de alerta de segurança (perigo, alerta e cuidado). Ao vê-lo em seu implemento, fique atento a possíveis ferimentos.

Siga as precauções e práticas seguras de operação recomendadas. Avisos de segurança como PERIGO e ATENÇÃO estão localizados próximos de perigos específicos. A palavra CUIDADO chama a atenção para mensagens de segurança nesse manual.



Figura 45

5.2 - Siga as instruções de segurança

Esse implemento segue de acordo com o projeto e construção pela norma de **SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NR-12**.



Figura 46

- Leia atentamente todas as mensagens de segurança neste manual e avisos de segurança em seu implemento.
- Mantenha os adesivos de segurança em boas condições, substituindo adesivos de segurança danificados ou perdidos.
- Adesivos de segurança para reposição podem ser encontrados nas concessionárias Stara.
- Aprenda a operar o implemento corretamente.
- Não permita ninguém operar o implemento sem que tenha sido treinado.
- Mantenha seu implemento em boas condições de uso.
- Alterações das características originais do implemento não são autorizadas, pois podem alterar o funcionamento, a segurança e ainda, afetar a vida útil.

Em caso de não compreensão de alguma parte desse manual, e seja necessário auxílio técnico, entre em contato com sua concessionária Stara.

5.3 - Uso previsto

- Este implemento é de uso exclusivo para plantar.
- Este implemento deve ser conduzido e acionado por um operador adequadamente instruído.

5.4 - Uso não permitido

- Não é permitido rebocar, acoplar ou empurrar outros implementos ou acessórios.
- Para evitar riscos de ferimentos graves ou morte, não transporte pessoas ou objetos na passarela ou em qualquer parte do implemento (Figura 47).
- Não é permitido subir ou descer do implemento em funcionamento.
- O implemento deve ser utilizado apenas por um operador experiente, que conheça perfeitamente todos os comandos e as técnicas de condução.



Figura 47



ATENÇÃO!

A utilização imprópria do implemento, especialmente sobre terrenos irregulares, em declives ou aclives, pode provocar o tombamento do mesmo (Figura 48). Tenha muita atenção em casos de chuva, neve, gelo ou de qualquer caso de terreno escorregadio. Se necessário desça da máquina e verifique a consistência do solo.



ATENÇÃO!

Nunca tente descer da máquina em movimento, nem mesmo em caso de capotamento, para evitar ser esmagado.



Figura 48

5.5 - Opere e transporte o implemento com segurança

- Antes de colocar em funcionamento o implemento, certifique-se de que todas as proteções de segurança estão posicionadas e fixadas nos seus devidos locais.
- Antes de operá-lo, verifique se há pessoas ou obstruções próximos do mesmo (Figura 49).
- Opere-o somente quando todas as proteções estiverem instaladas em suas posições corretas.
- Não opere-o perto de obstáculos, rios ou córregos.
- Evite transportar o implemento em terrenos muito íngremes, pois isso poderá causar o tombamento do mesmo.



Figura 49

- Não movimente os marcadores de linha (Figura 50).
- Conduza com cuidado e lentamente em solos acidentados.
- Mantenha-se afastado dos mecanismos em movimento como engrenagens, correntes e cardans (Figuras 51 e 52).
- Diminua a velocidade nas curvas (Figura 53).
- Ao manusear o macaco ou pé de apoio, tenha cuidado, pois há risco de ferimento (Figura 54).
- Para subir no implemento, utilize somente os degraus antiderrapantes da escada. Mantenha os degraus, corrimãos e plataforma sempre limpos de resíduos como óleo ou graxa, que podem causar acidentes (Figura 55).

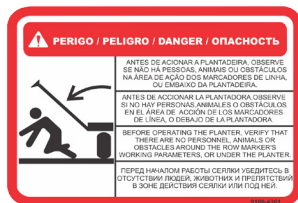


Figura 50



Figura 51



Figura 52



Figura 53



Figura 54



Figura 55

A semeadora possui características especiais como o excesso lateral, que não permitem o trânsito em vias públicas ou rodovias. Se necessário o trânsito em vias públicas, consulte os órgãos competentes e proceda de acordo com a legislação de trânsito vigente.

- Verifique se o implemento está em perfeitas condições de uso. Em caso de qualquer irregularidade que possa vir a interferir no funcionamento do implemento, providencie a devida manutenção antes de qualquer operação ou transporte.
- Faça uma avaliação completa do local de trabalho antes de qualquer operação. Verifique se existem obstáculos próximos do implemento como árvores, paredes e redes elétricas que oferecem riscos de lesões graves ou fatais (Figura 56).
- Reduza a velocidade em superfícies molhadas, congeladas ou com cascalho.
- Não dê carona (Figura 57).
- Não opere o implemento sob efeito de álcool, calmantes ou estimulantes.



Figura 56



Figura 57

5.5.1 - Transporte do implemento em caminhões

- Posicione o implemento corretamente, sem que partes fiquem fora da carroceria.
- Fixe-o na carroceria .
- Esteja atento à altura do implemento. Tenha muito cuidado ao passar próximo de árvores, redes elétricas e viadutos.

5.6 - Cuidados com terrenos em aclave ou declive

- Evite buracos, valetas e obstáculos que possam causar capotamento do implemento, especialmente em aclives.
- Evite fazer curvas fechadas em encostas ou morros (Figura 58).
- Nunca trabalhe com o implemento muito próximo de valas e rios, pois isso pode trazer riscos de capotamento, podendo causar ferimentos graves ou morte.



Figura 58

5.7 - Evite aquecer partes próximas às linhas de fluidos

O aquecimento das linhas de fluidos pode gerar fragilidade no material, rompimento e saída do fluido pressurizado, podendo causar queimaduras ou ferimentos.



Figura 59

5.8 - Trabalhe em áreas ventiladas

Na necessidade de ligar motor, ligue-o em ambientes ventilados. Não o ligue em ambientes de área fechada, pois o gás do escape pode causar doenças ou até a morte.



Figura 60

5.9 - Não transporte passageiros fora do implemento

Não é permitido transportar passageiro na parte externa do implemento. Isso pode causar ferimentos graves, podendo levar à morte (Figuras 47 e 49).

5.10 - Evite fluidos sob alta pressão

- Fluidos que escapam sob alta pressão podem penetrar na pele e causar ferimentos graves (Figura 61).
- Evite o perigo diminuindo a pressão das linhas hidráulicas ou outras linhas, antes da desconexão. Aperte todas as conexões antes de aplicar pressão.

Em caso de acidente, procure imediatamente um médico. Qualquer fluido que penetre na pele deve ser retirado cirurgicamente dentro de poucas horas para não causar gangrena.

Somente técnicos especializados com este tipo de sistema podem efetuar consertos. Consulte a sua concessionária Stara.



Figura 61

5.11 - Procedimentos de emergência

- Esteja preparado para qualquer incêndio.
- Em caso de incêndio ou qualquer caso de risco ao operador, o mesmo deverá sair da cabine do trator o mais rápido possível e procurar um local seguro.
- Mantenha os números de emergências dos médicos, serviço de ambulância, hospital e bombeiros próximos do seu telefone.

5.12 - Reservatório de água limpa

Fornecer uma reserva de água limpa para a limpeza no campo em situações de emergência ao trabalhar com produtos químicos.

Caso tenha contato com produto químico, faça a limpeza e procure imediatamente um médico. Essa água é imprópria para consumo humano (Figura 62).

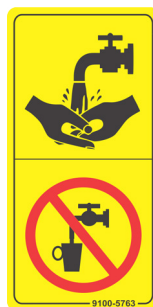


Figura 62

5.13 - Procedimento para enchimento dos pneus com segurança

- Nunca encha um pneu que esteja totalmente vazio. Se o pneu perdeu totalmente a pressão, entre em contato com recauchutador especializado.
- O enchimento de um pneu deve ser sempre, efetuado com um dispositivo de contenção (gaiola de enchimento).

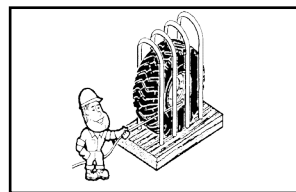


Figura 63

Para encher um pneu siga as seguintes informações:

- Utilize um tubo de segurança suficientemente comprido, munido de uma pistola de enchimento com manômetro de válvula dupla e escala graduada para a medição da pressão.
- Coloque-se a uma distância de segurança da banda de rodagem do pneu e afaste todas as outras pessoas do lado do pneu antes de proceder ao enchimento.
- Nunca encha o pneu com mais pressão do que a recomendada.

5.14 - Luzes e dispositivos de segurança

- Opere com segurança, quando estiver transportando o implemento em vias públicas permitidas pelas leis de trânsito.
- Verifique com frequência os retrovisores.
- Sempre dê a seta de direção, para a qual vai seguir.
- Use os faróis, o pisca alerta e os piscas direcionais dia e noite.
- Respeite as sinalizações de trânsito.

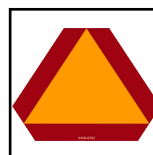


Figura 64

Sempre mantenha os alertas, faróis e luminosos limpos para que os mesmos possam ser vistos. Além disso, antes de trafegar, confira se os faróis, sinais, piscas e alertas estão funcionando corretamente. Caso não estejam, solicite um técnico para realizar os consertos. Os componentes estão disponíveis na concessionárias Stara.

- Degraus antiderrapantes e corrimãos: impedem o escorregamento nas escadas.
- Corrimãos com rodapé nas plataformas: possibilitam segurança no acesso da plataforma.
- Faróis dianteiros, traseiros e laterais: permitem que o operador tenha uma boa visibilidade aos arredores da máquina.

Além dos recursos de segurança descritos aqui, a cautela e a preocupação de um operador capacitado, contribuem para a segurança de outras pessoas que estejam próximas.

5.15 - Medidas de segurança para manutenção do implemento

Para trabalhar com a máquina e seu implemento, o operador deve estar devidamente capacitado, treinado e ter lido todas as instruções contidas nesse manual.

- Mantenha sempre o implemento em boas condições de trabalho, executando as manutenções indicadas, em relação ao tipo e frequência de operações e produtos envolvidos.
- Fique atento a qualquer sinal de desgaste, ruído e qualquer ponto que apresente falta de lubrificação. Em caso de quebra ou falha de qualquer componente, procure a concessionária para substituí-lo por outra peça original.
- É recomendado que serviços de manutenção sejam feitos sempre por profissionais treinados e capacitados, com todos os mecanismos do implemento desligados.
- Sempre que precisar fazer manutenção, utilize os equipamentos de segurança indicados no manual.

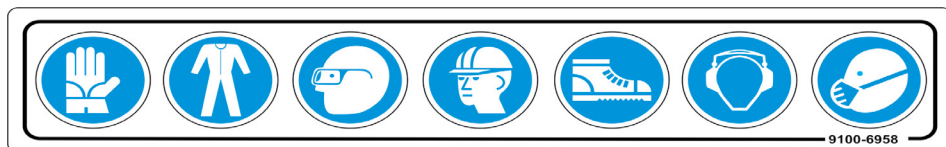


Figura 65

- Verifique e troque periodicamente os filtros e lubrificantes do trator, ou do sistema hidráulico, quando possuir. Para obter o máximo rendimento do implemento e evitar danos ao seu funcionamento, utilize somente filtros e lubrificantes indicados nesse manual.
- Mantenha os componentes, como mangueiras, conexões, abraçadeiras, em perfeitas condições de uso, a fim de evitar vazamentos.



ATENÇÃO!

Não abra mangueiras hidráulicas enquanto estiverem pressurizadas. Utilize equipamentos de segurança, como luvas e óculos de proteção. Tenha muito cuidado ao fazer manutenção no sistema hidráulico. Ferimentos causados por fluidos devem ser imediatamente tratados por um médico.

- Enquanto estiver fazendo qualquer manutenção no implemento, limpe imediatamente qualquer vazamento de óleo.
- Não fume nem instale qualquer aparelho elétrico próximo a produtos inflamáveis, seja no implemento ou onde o mesmo é armazenado.
- A falta de manutenção adequada e a operação por pessoas despreparadas, pode causar sérios acidentes além de danos ao implemento.
- Para soldar qualquer parte do implemento, retire e isole os cabos da bateria para evitar danos à ela ou até mesmo acidentes.
- Em caso de dúvida, solicite auxílio a um técnico para efetuar a manutenção.

- Em caso de pneu furado, esvazie-o para retirar o objeto causador do furo. O serviço de montagem e desmontagem do pneu deve ser feito por profissional habilitado.
- Qualquer alteração na geometria do aro poderá causar até o estouro do pneu. Por isso, desmonte o pneu antes de fazer qualquer tipo de reparo no aro.
- Após o uso do implemento, lave-o a fim de aumentar sua vida útil.
- As modificações ou adaptações de projeto no implemento podem afetar a sua vida útil e anular sua garantia, portanto, somente poderão ser feitas com a devida autorização da empresa Stara.

5.16 - Medidas de segurança para trabalho/manutenção do Topper

Recomendações e instruções de segurança, ao trabalhar com o controlador Topper:

- Leia o manual de instruções antes de utilizar o controlador Topper. Em caso de dúvida em qualquer item, contate o departamento de pós-vendas Stara para esclarecimento.
- Calibre os impulsos por 100 metros do sensor da roda do implemento quando trocar pneu ou rodado.
- Sempre mantenha o sistema elétrico em perfeitas condições, evitando problemas como variações da tensão da bateria, curto-circuitos e maus contatos.
- Nunca dê a partida com o controlador Topper ligado, pois a variação de tensão causada pela partida pode danificar o equipamento.

5.17 - Descarte adequado dos resíduos

Descartar os resíduos de forma inadequada pode ameaçar o meio ambiente e a ecologia.

- Use recipiente à prova de vazamentos e fugas, ao drenar os fluidos.
- Não despeje os resíduos sobre o solo, pelo sistema de drenagem e nem em cursos de água.



Figura 66

Informe-se no centro local de meio ambiente ou de reciclagem, ou ainda nas concessionárias Stara, sobre a maneira adequada de reciclar ou de descartar os resíduos.

6 - MANUTENÇÃO

Para que os recursos deste implemento sejam totalmente aproveitados com maior durabilidade e precisão, tome alguns cuidados essenciais:

- Mantenha as engrenagens limpas e lubrificadas adequadamente.
- Aplique o lubrificante nas engrenagens com um pincel, atingindo toda a superfície dos dentes, evitando o excesso.
- Lubrifique as correntes a óleo. Isso pode ser feito a banho ou a jato.
- Nunca coloque um elo novo em uma corrente usada.
- Verifique se as correntes e engrenagens estão perfeitamente alinhadas.
- Em períodos de entre safra, lave as correntes em querosene ou óleo diesel. Coloque-as em banho de óleo fino e deixe-as submersas para o uso na safra.
- Lubrifique as graxeiras a cada 10 horas de trabalho. Antes de lubrificá-las, limpe-as com um pano. Caso estiverem defeituosas é necessário substituí-las.
- No início de cada safra, retire as calotas e verifique a necessidade de nova lubrificação.
- Quando o plantio estiver completo, faça uma limpeza completa na semeadora para remover o pó, restos e sujeiras que poderão manter umidade e causar ferrugem.
- Retire os mangotes, limpe-os e guarde-os separadamente.
- Esvazie e limpe os reservatórios da semente.
- Pinte todas as partes que estão danificadas ou desgastadas.

6.1 - Lubrificação

Para reduzir o desgaste provocado pelo atrito entre as partes móveis do implemento, é necessário executar uma correta lubrificação, conforme indicado a seguir:

- Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando o uso de produtos contaminados por água, terra, etc.
- Utilize graxa de média consistência.
- Retire o excesso de graxa em torno das articulações.
- Limpe a graxeira com um pano antes de introduzir o lubrificante e, substitua as defeituosas.
- Introduza uma quantidade suficiente de graxa nova.

**NOTA!**

Observe atentamente os intervalos de lubrificação, nos diferentes pontos da plantadora.



NOTA!
Lubrifique a cada 10 horas de serviço.

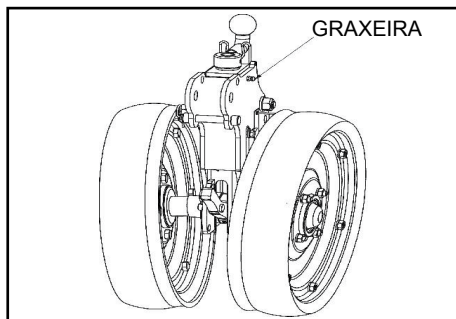


Figura 67

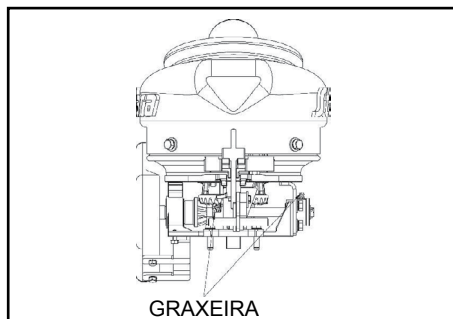


Figura 68

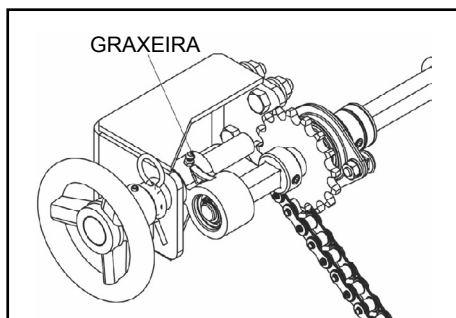


Figura 69

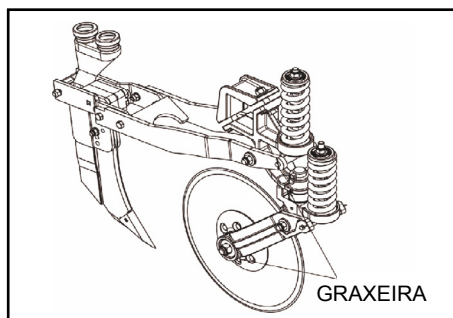


Figura 70

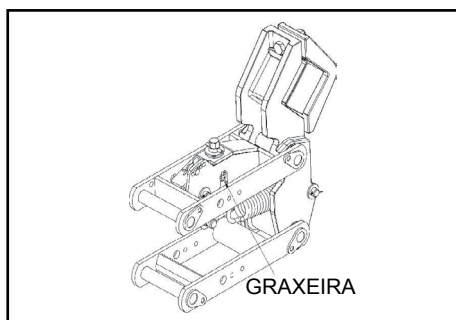


Figura 71

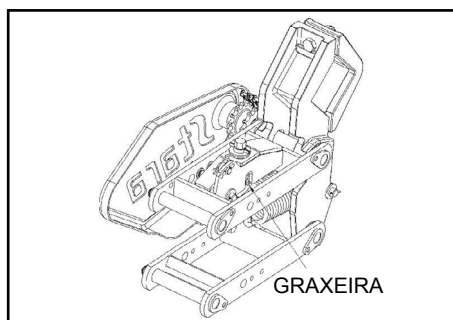


Figura 72

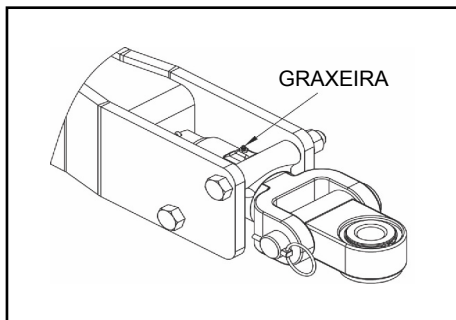


Figura 73

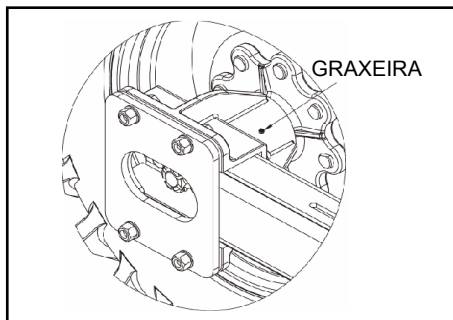


Figura 74

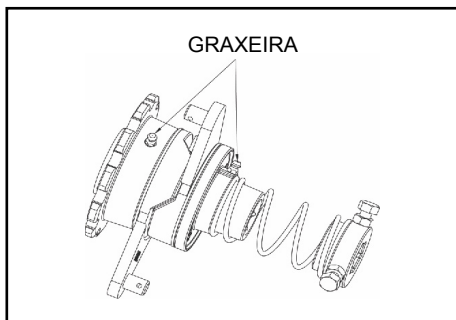


Figura 75

7 - MONTAGEM

7.1 - Cabeçalho

O cabeçalho pode ser levantado para transporte e armazenamento. Para levantar, retire o tensor (Figura 76), erga o cabeçalho, retire o pino (A) (Figura 76) e o posicione junto a trava (B) (Figura 77).

Desnude a ponteira no pino (C) e monte o pino (C) no furo (D).

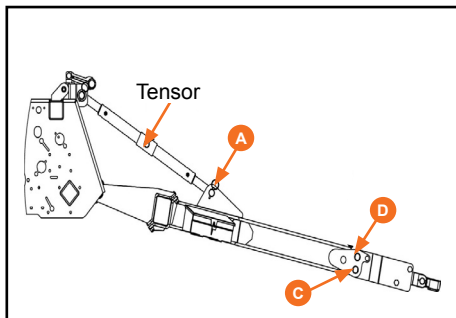


Figura 76

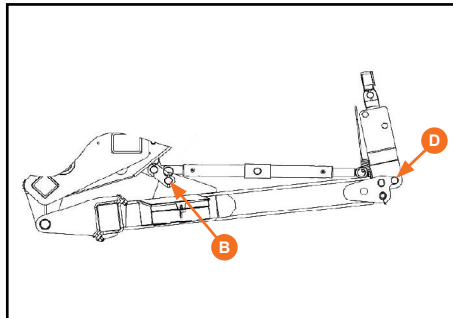


Figura 77

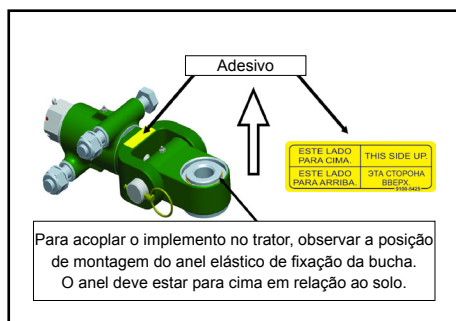


Figura 78

7.2 - Pneus

Antes de iniciar o trabalho com o implemento, verifique a pressão adequada para uma melhor durabilidade dos pneus. Os mesmos devem ser mantidos entre 50 lbs/pol².

7.3 - Reaperto geral

Antes de colocar a semeadora em operação, faça um reaperto geral nas porcas e parafusos. Verifique os pinos e contrapinos para evitar possíveis perdas durante a semeadura. Aperte, especialmente, as abraçadeiras que fixam as linhas da semeadora ao chassi e as articulações das mesmas diariamente. Após um dia de trabalho, faça novo exame e o mesmo reaperto geral, bem como a lubrificação.

7.4 - Troca de espaçamentos

Para fazer a troca de espaçamentos, levante o implemento e coloque o calço de transporte (A) no cilindro. Afrouxe as porcas (B) e desloque lateralmente as linhas, conforme o espaçamento desejado e, se necessário, retire ou coloque mais linhas. Certifique-se de que todas as porcas e parafusos afrouxados foram reapertados.

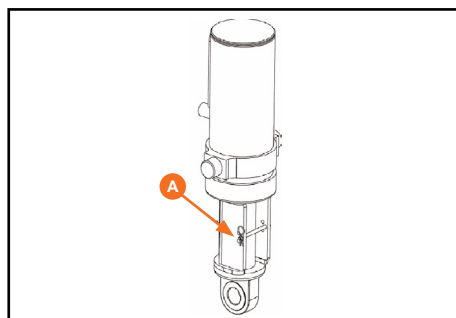


Figura 79

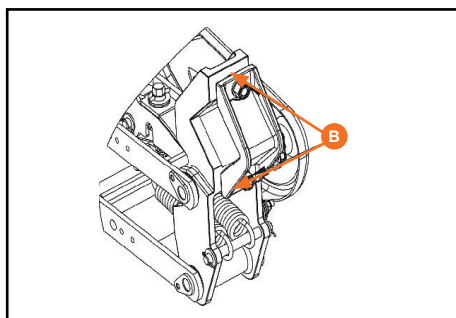


Figura 80

7.5 - Montagem da caixa de câmbio

O sistema de transmissão é feito através das caixas de câmbio, conforme o esquema mostrado abaixo.

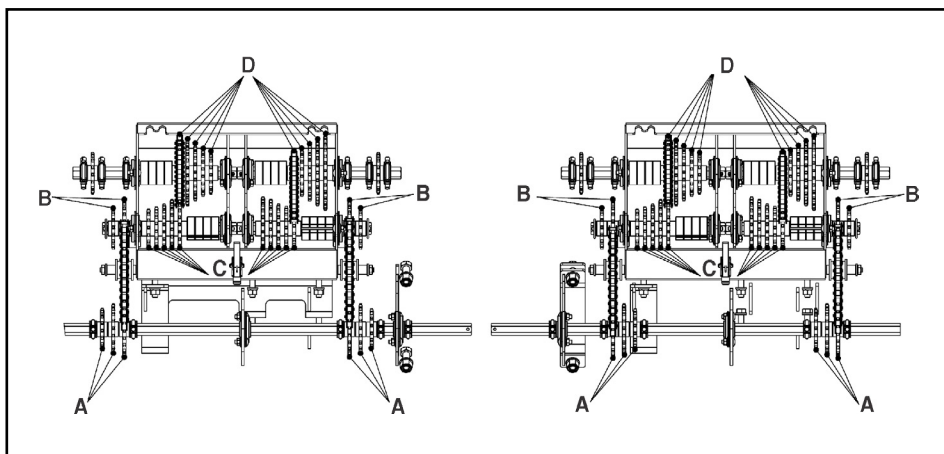


Figura 81

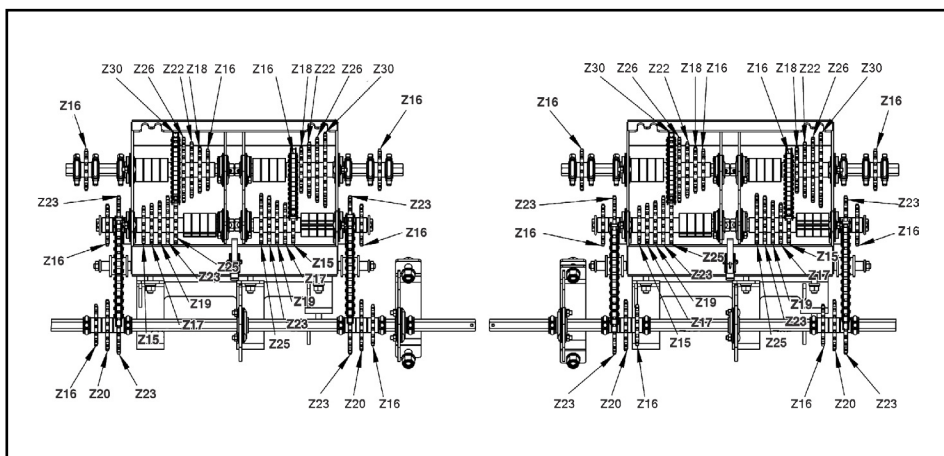


Figura 82

7.6 - Catraca desligadora

A semeadora Prima é equipada com duas catracas, localizadas nas laterais do implemento. Elas são responsáveis pela transmissão do movimento do rodado aos eixos de distribuição de semente e adubo.

Quando o implemento inicia o plantio, automaticamente a catraca é acionada e ao levantar o implemento, a catraca interrompe a transmissão do movimento. A mesma poderá ser desligada do próprio trator, através do cabo de comando (A), mas esta operação somente poderá ser feita com o implemento parado.

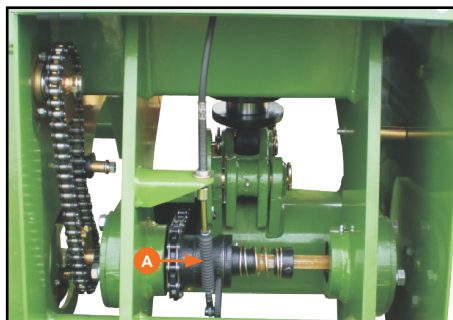


Figura 83

7.7 - Transformação inverno para verão

- Retire os condutores de plástico (A) das linhas de semente.
- Substitua o eixo (C) pelo (D), e em seguida monte a engrenagem dupla (H).
- Monte o esticador (G).
- Fixe o conjunto distribuidor de semente (disco alveolado) (E), sobre a linha.
- Monte a corrente entre o suporte transmissão (J) e a engrenagem dupla (H). Em seguida, monte a corrente entre a engrenagem dupla (H) e o conjunto distribuidor de semente (E). Monte o compactador (I).
- Nos distribuidores (K) que forem utilizados, mantenha o interruptor (L) aberto e a alavanca (J) na posição 4 (totalmente aberta).

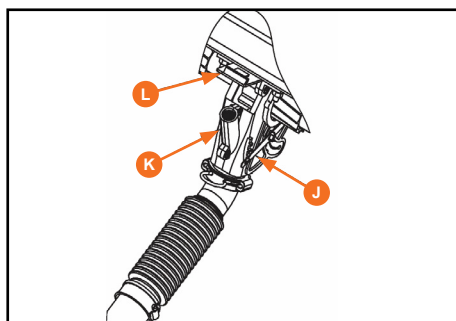


Figura 84

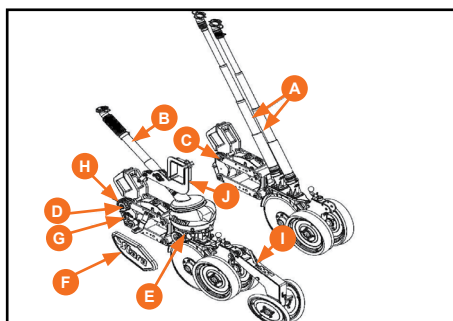


Figura 85

8 - ACOPLAMENTO E DESACOPLAMENTO

8.1 - Acoplamento

Com o auxílio do tensor, levante ou abaixe o cabeçalho até coincidi-lo com a barra de tração do trator (A). Dê marcha à ré e coloque o pino de engate.

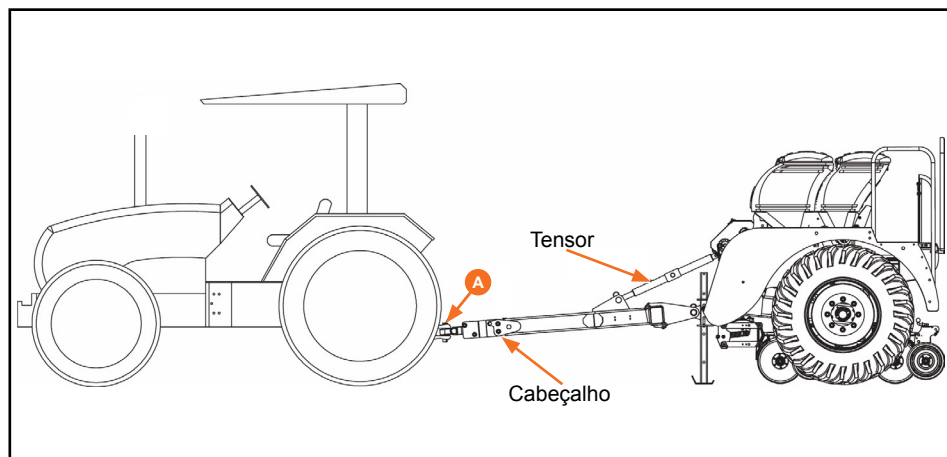


Figura 86

Certifique-se de que o engate rápido esteja isento de impureza, antes de acoplar as mangueiras no trator. Quando não estiver usando o engate rápido, mantenha a tampa plástica acoplada no mesmo.

Não acople no sistema hidráulico do trator, sistemas hidráulicos que contenham impurezas no seu circuito, pois além de contaminar o óleo hidráulico do trator, poderão causar prejuízos nos seus componentes.

Após tomar as precauções acima, acople as mangueiras do sistema hidráulico da semeadora no trator através dos engates rápidos.

Levante o implemento pelo cilindro hidráulico e recolha os pés de apoio.

8.2 - Desacoplamento

Abaixe os pés de apoio do implemento na altura desejada e trave-os com os pinos. Trave o cilindro hidráulico através dos calços. Desligue o trator e alivie a pressão hidráulica. Desacople as mangueiras e monte as tampas plásticas nos terminais das mangueiras. Levante o cabeçalho com o tensor, até que o peso do implemento seja transferido da barra de tração para os pés de apoio do mesmo. Remova o pino de engate e desloque o trator para a frente.

Para armazenar a semeadora, pode-se levantar o cabeçalho e, com isso, ocupar menos espaço.

9 - TRANSPORTE

Ao transportar a semeadora Prima rodando, utilize os calços maiores (A) nos cilindros hidráulicos (B).

- Em superfícies planas, não exceda a velocidade máxima de 15 km/h.
- Em superfícies irregulares, reduza consideravelmente a velocidade.

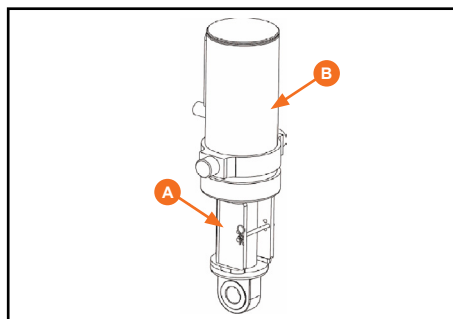


Figura 87



NOTA!

Não transporte a semeadora carregada. Faça o abastecimento da semente e do adubo na lavoura.

10 - REGULAGEM

10.1 - Distribuição de semente

A semeadora é equipada com dois sistemas de distribuição de sementes: sistema de rotor acanalado, para plantio de culturas de sementes miúdas, e disco alveolado, para soja, milho, sorgo, feijão e outros.

10.1.1 - Sistema de discos alveolados

A distribuição de sementes como soja, milho, sorgo, feijão e outros, é feita através de discos alveolados com sistema de caixa distribuidora.

Os discos possuem perfurações próprias para diversos tamanhos de sementes. O que regula o número de sementes a se depositar nos furos, é a caixa distribuidora.

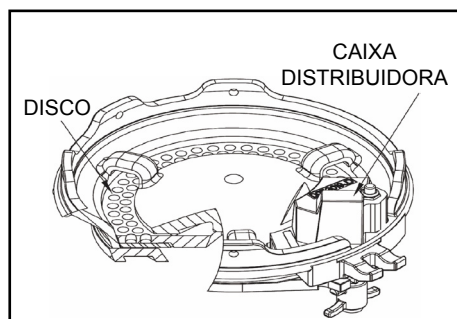


Figura 88

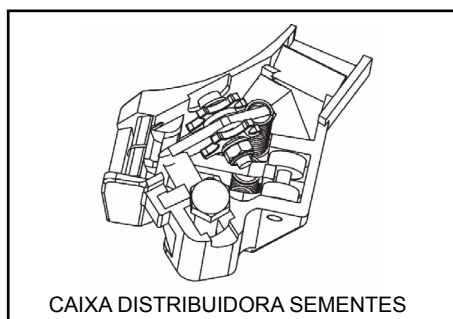


Figura 89

10.1.2 - Tipos de discos alveolados

A Stara dispõe de diferentes discos distribuidores de sementes para cada tipo de cultura ou tamanho de semente. Escolha o que melhor se adapta ao tipo e tamanho da semente a ser distribuída.

Algumas sementes variam muito em tamanho e forma. A semente do milho, por exemplo, pode ser encontrada em diferentes espessuras, larguras e comprimentos. A mesma variedade de semente pode variar em tamanho de um ano para o outro, dependendo das condições do clima, por exemplo. Por isso, deve-se escolher o disco que melhor adapta-se à sua semente.

10.1.3 - Troca dos discos

Solte o engate (A), empurre o reservatório para frente e solte a trava da base (B).

Retire o disco antigo e em seguida, coloque o disco selecionado para o plantio.

Note que no próprio disco vem gravado a mensagem “este lado para baixo”. Esta deve ser a posição quando o reservatório estiver montado no implemento. Verifique se o rolete e os gatilhos da caixa distribuidora da semente estão trabalhando livremente. O rolete deve estar alinhado com os furos dos discos.

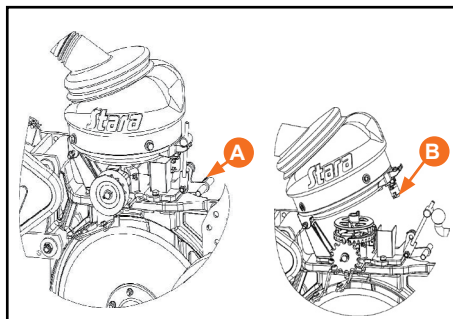


Figura 90

10.2 - Colocação do anel

Em casos onde são utilizados discos de 5,5 mm e 4,5 mm de espessura, tenha o cuidado de utilizar o anel adequado. No disco de plantio está gravado qual o anel a ser empregado. Coloque primeiro o anel e depois o disco.

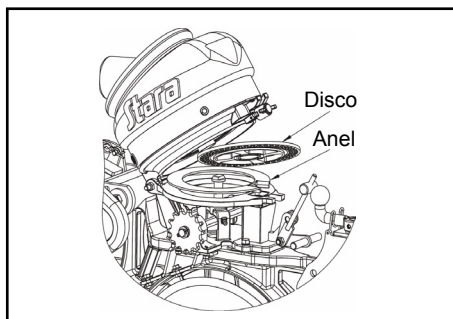


Figura 91

10.3 - Mudança do rolete

De acordo com o disco a ser utilizado, deve-se utilizar o rolete e o suporte adequado.

O rolete deve ser montado no suporte, dependendo do tamanho ou formato do furo do disco a ser utilizado para o plantio. A montagem deve permitir que o rolete trabalhe sempre sobre as perfurações dos discos.

Para isso, retire o pino (A) e o suporte com o rolete (B). Monte da mesma forma o novo suporte com o rolete.

Para o bom funcionamento do sistema de distribuição de sementes, recomenda-se o uso de grafite (PV115T - 140 MALHA) na proporção de 1 colher de chá sobre a semente, por reservatório de semente. Este grafite tem por função lubrificar os mecanismos, reduzindo o atrito entre as partes móveis e também para facilitar a entrada e saída das sementes dos alvéolos do disco.

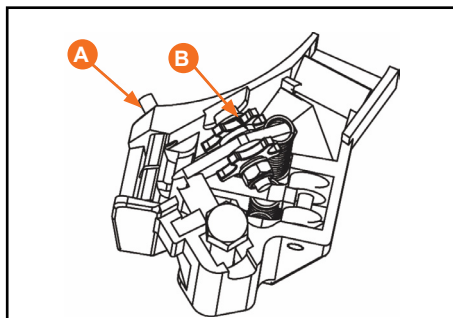


Figura 92

Abaxe o reservatório, prenda a trava fixadora da base e fixe o engate. Quando os discos estiverem corretamente montados, a base intermediária estará perfeitamente assentada na base acopladora.



NOTA!

Examine todos os reservatórios, certificando-se de que estejam na posição correta.

10.3.1 - Regulagem da densidade de sementes (cultura de verão)

A velocidade de deslocamento em conjunto com a mudança das engrenagens da transmissão, ajustam a distância das sementes na linha, conferindo maior ou menor velocidade de giro do distribuidor e, conseqüentemente, maior ou menor número de sementes lançadas. Por isso, para que se tenha a máxima precisão do sistema, deve-se operar em velocidade entre 4 e 6 km/h.

A regulagem da quantidade de sementes deverá ser pelo número de sementes por metro linear. A distribuição é alterada, modificando-se a combinação das engrenagens na caixa de câmbio, localizadas nas extremidades do implemento. Para definir a combinação de engrenagens, procure nas tabelas o número de sementes por metro linear desejado.

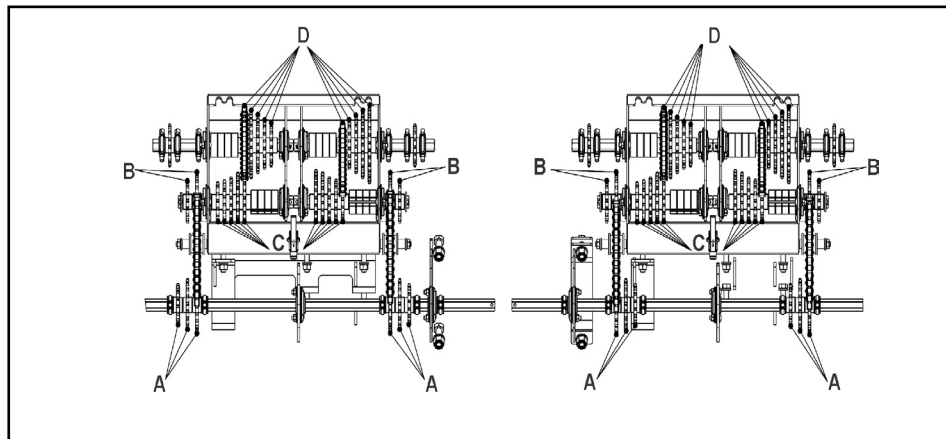


Figura 93

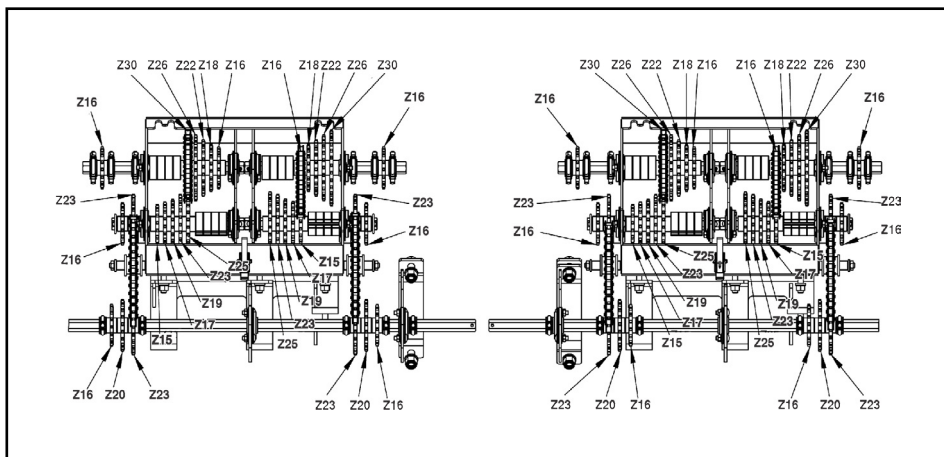


Figura 94

10.3.2 - Sistema de distribuição por rotor (culturas de inverno)

A distribuição da semente é feita através de um rotor acanalado acionado por um eixo quadrado. Cada caixa distribuidora possui regulagem individual, modificando-se a posição da alavanca de acordo com o tamanho da semente a ser semeada.

Esta regulagem dispensa o uso de qualquer ferramenta e abre e fecha o regulador da saída da semente (B).

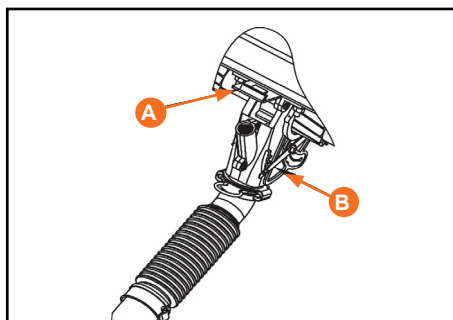


Figura 95

- **Posição 1:** trigo e forrageiras.
- **Posição 2 e 3:** arroz, aveia, cevada e sementes pequenas de soja.
- **Posição 4:** soja, milho, feijão (culturas de verão).

Ao semear com menor número de linhas, isole os dosadores que não serão usados, com seu interruptor de saída da semente individual (A).

Depois de qualquer reparo no sistema de distribuição da semente, as caixas distribuidoras devem ficar alinhadas com o eixo quadrado de acionamento.

Verifique se o rotor não está forçando a carcaça e o anel dentado.

As caixas distribuidoras têm furos alongados para deslocamento lateral e são fixadas de tal maneira que, quando a regulagem está fechada, todos os rotores também estão igualmente fechados. Isso proporciona a mesma vazão em todos os rotores.

10.3.3 - Regulagem da densidade de sementes

A manutenção da uniformidade de sementeira é que garante uma boa aparência na lavoura. A densidade de sementeira decresce, quando a velocidade aumenta acima do recomendado, fazendo com que as sementes não caiam corretamente.

Para distribuir sementes através do sistema de rotor, deve-se usar a seguinte combinação:

- A maior ou menor quantidade de semente a ser distribuída é obtida, movimentando o volante (C), situado nas laterais do implemento.
- O volante está ligado ao eixo de distribuição da semente, onde tem por função abrir e fechar os rotores.
- A abertura dos rotores é lida na escala milimétrica (B), graduada de 0 a 50 mm. Sempre tome como referência a face (A) em relação a escala.

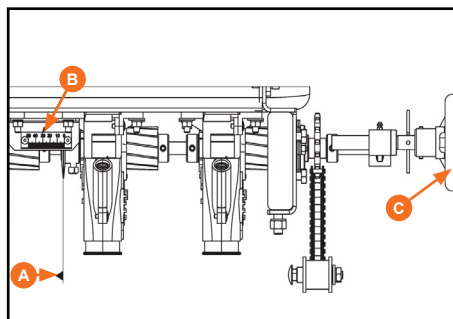


Figura 96

Tabela aproximada de distribuição de semente (através do rotor acanalado)

COMBINAÇÃO DE ENGRENAGENS	
A	16
B	23
C	15
D	30

Tabela 2

Posição do Regulador	Trigo (Kg/ha)	Arroz (Kg/ha)	Aveia Preta (Kg/ha)	Azevém limpo (Kg/ha)
05	34	16	11	8
10	62	30	19	15
15	83	40	26	20
20	117	57	26	28
25	149	72	46	36
30	190	92	59	46
35	221	107	69	53
40	254	123	79	61

Tabela 3

COMBINAÇÃO DE ENGRENAGENS	
A	16
B	23
C	25
D	16

Tabela 4

Posição do Regulador	Trigo (Kg/ha)	Arroz (Kg/ha)	Aveia Preta (Kg/ha)	Azevém limpo (Kg/ha)
15	250	121	78	60
20	291	141	90	70
25	378	183	117	91
30	523	253	162	126
35	637	308	198	154
40	741	358	230	179

Tabela 5

10.4 - Limpeza do reservatório de adubo

Para proteção contra os efeitos corrosivos dos fertilizantes comerciais, o reservatório de adubo deve ser limpo no final de cada dia de trabalho. Isto é muito importante quando o nível de umidade do ar estiver alto.

10.4.1 - Distribuidor do adubo rosca sem-fim

O sistema distribuidor do adubo por rosca sem-fim permite a distribuição de diferentes formulações físicas com precisão e, por ter sido desenvolvido em material termoplástico, é de fácil limpeza e evita a corrosão dos componentes, prolongando sua vida útil.

A quantidade de adubo utilizado por hectare depende da recomendação feita através da análise do solo ou recomendação específica por cultura.

A regulação da quantidade do adubo é realizada através da troca das engrenagens.

Para fazer a regulação em quilos por hectare, observe nas tabelas, de acordo com o espaçamento desejado a quantidade de adubo quilos por hectare desejada, após a combinação de engrenagens.

Para aferir a regulação, remova o mangote da linha e amarre um saco plástico na saída de adubo. Dirija 50 metros, em linha reta, previamente marcados no terreno. Pese o fertilizante coletado, e em seguida compare com o resultado do cálculo a seguir:

$$\text{Fórmula: } x = \frac{b \times c \times x \times d}{a}$$

Onde:

a = área a ser adubada (m²).

b = espaçamento entre linhas da cultura (m).

c = quantidade de adubo a ser distribuído na área (kg).

d = espaço a percorrer para o teste da caída (m).

x = quantas gramas deve cair em "d".

Exemplo:

$$x = \frac{0,90 \times 250 \times 50}{10.000}$$

a = 10.000 m²

10.000

b = 0,90 m

x = 0,0225 x 50

c = 250 kg

x = 1125 gramas em 50 metros
em cada linha

d = 50 m

x = ?

Em seguida, regule o implemento para distribuir a quantidade encontrada, ou a que mais se aproxima no espaço pré-determinado para o teste.

10.5 - Disco de corte com facão afastado

Este conjunto possibilita a colocação de adubo na mesma linha e abaixo da semente, ou ainda ao lado da mesma. Este sulcador é usado somente quando o implemento é utilizado para semeadura de grãos graúdos.

O sistema de facão afastado (A) com disco de corte (B) é recomendado para ser utilizado em solos com pouca cobertura vegetal, no máximo de 3 toneladas por hectare, pois em solos com cobertura maior, poderá ocorrer embuchamento entre o disco de corte e o facão afastado.

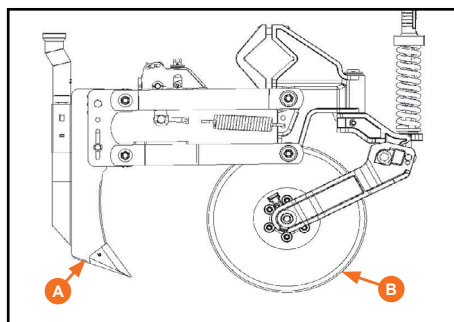


Figura 97

10.6 - Triplo disco (disco de corte com disco duplo defasado)

Este conjunto utiliza o mesmo disco de corte (A) do conjunto facão afastado, modificando apenas a montagem dos discos duplos defasados (B).

É recomendado para solos com pouca compactação, devido ao seu menor poder de corte em relação ao sulcador afastado.

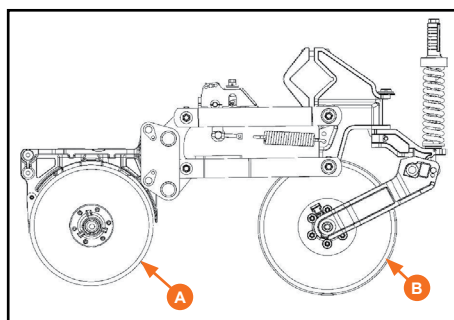


Figura 98

10.7 - Facão com regulagem

O conjunto facão com regulagem possibilita a aplicação de adubo na mesma linha de plantio, abaixo ou ao lado da semente.

É montado apenas para plantio de grãos graúdos. É composto de um sistema pantográfico, com mola frontal, que transfere o peso do implemento para o conjunto, favorecendo o corte da palha e o rompimento do solo. A regulagem da pressão é feita através do fuso (A). Deve-se ter o cuidado de regular todas as linhas iguais.

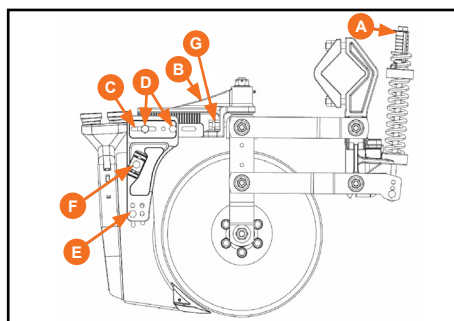


Figura 99

- A regulagem do facão é feita através de parafusos e ranhuras nas peças B e C (na figura anterior).
- Para deslocar o conjunto facão na horizontal, é preciso afrouxar os parafusos, indicados por (D) na figura anterior.
- Para ajustar a altura e o ângulo do facão, deve-se afrouxar os parafusos E e F na figura anterior.

O facão com regulagem tem opção de montar disco de corte de 17" ou 18". Para melhor funcionamento do conjunto facão com regulagem, deverá ser feito o alinhamento do conjunto facão junto do disco de corte através do parafuso G ou E (figura anterior).

10.8 - Disco duplo para semente

10.8.1 - Linha pantográfica com disco duplo defasado

Discos duplos defasados sendo um de 16"x16" ou de 15 ½"x15 ½" ou de 16"x15 ½" de diâmetro com limpadores internos reguláveis.

A regulagem da pressão dos limpadores internos com os discos se faz apertando o parafuso situado entre os discos na parte traseira do conjunto. Em semeadura de grãos finos, o disco duplo defasado destina-se à colocação de adubo e semente no mesmo conjunto.

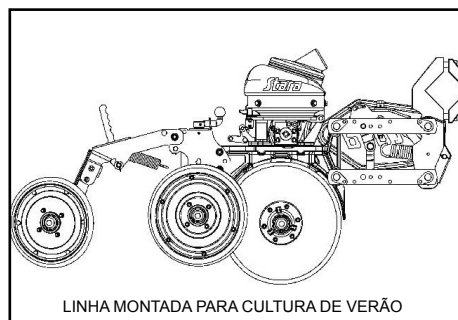


Figura 100

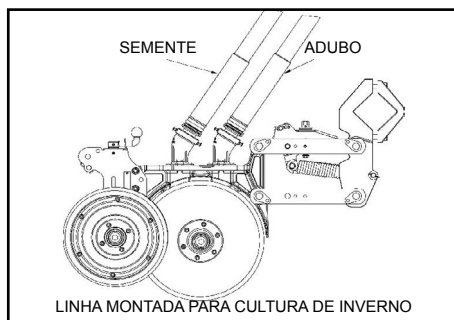


Figura 101

10.8.2 - Profundidade de semeadura

A profundidade de semeadura é um dos fatores que mais interferem na germinação e emergência das plantas. A uniformidade na profundidade de semeadura, é realizada através de limitadores de profundidade, que estão montados ao lado e ligeiramente atrás do conjunto de discos da semente, permitindo copiar as irregularidades do terreno.

Cada linha de semeadura tem um conjunto de limitador de profundidade que pode ser ajustado como segue:

- Levante a semeadora para aliviar o peso sobre os limitadores de profundidade.
- Aumente ou diminua a profundidade de semeadura, girando o fuso com uma chave no sentido horário (como mostra a seta B na figura acima), para aumentar a profundidade e, no sentido anti-horário para diminuir a profundidade. Regule todas as linhas de maneira que fiquem com a mesma profundidade.

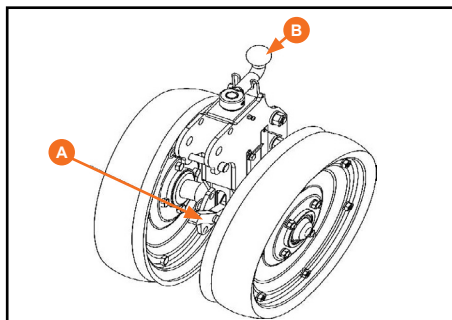


Figura 102

O conjunto limitador de profundidade possui ainda uma regulagem do ângulo de abertura das rodas limitadoras, através da alavanca (seta A na figura acima) situada entre as rodas.

10.9 - Nivelamento e regulagem da capacidade de corte

O nivelamento da semeadora deve ser feito no momento do plantio da lavoura.

Para fazer o nivelamento dela, utiliza-se o fuso do cabeçalho, girando-o conforme o necessário, para um lado ou para o outro.

A semeadora estará nivelada para plantio quando as linhas dos sulcadores do adubo e as linhas das sementes estiverem com os pantógrafos nivelados (paralelos e na linha horizontal). Caso isso não ocorra, diminua ou aumente a pressão das molas nos sulcadores de adubo e semente, em conjunto com o fuso, até atingir o nível ideal.

Na semeadura de grãos finos, onde se monta as linhas de forma intercalada nos tubos porta ferramentas dianteiro e traseiro, é de fundamental importância que o implemento esteja totalmente nivelado, para que não haja diferença de poder de corte entre as linhas dianteiras e traseiras.

Na semeadura de grãos grossos em terrenos muito compactados, pode se conseguir mais poder de corte nos sulcadores de adubo abaixando um pouco a frente do implemento, tomando-se o cuidado para não abaixá-la demasiadamente para não alterar o ângulo da penetração da ponteira, no caso de se usar facão afastado.

Em terrenos leves ou em ladeiras, onde o implemento estiver cortando em desnível ou mais do que se deseja, pode-se diminuir a capacidade de corte reduzindo a pressão das molas ou adicionando mais um calço em cada cilindro hidráulico do implemento (os calços acompanham o implemento na caixa de adicionais). Se adicionado mais um calço nos cilindros, o nivelamento deverá ser efetuado novamente.

11 - RODA COMPACTADORA

Quando houver necessidade de levantar a roda compactadora (A) para transporte ou qualquer outro motivo, deverá ser retirado o pino (B) da posição (C), para que no momento em que a roda (A) for levantada, a mola (D) não ultrapasse o seu limite máximo de deformação, o que poderá ocasionar, posteriormente, mal funcionamento do sistema. Coloque o pino (B) na posição (E) para manter a roda compactadora erguida.

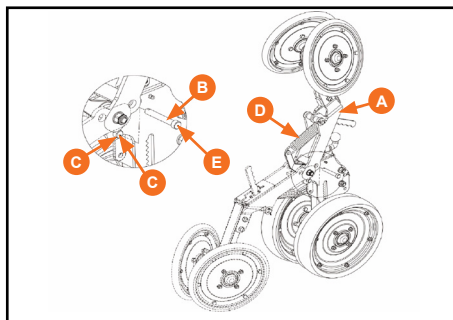


Figura 103

12 - RODADO DE TRANSPORTE LATERAL

O conjunto para transporte serve para deslocar o implemento vazio, de uma área para outra, quando as distâncias forem muito grandes e/ou a largura do mesmo dificultar o transporte em estradas, porteiros, e pontes muito estreitas. O cabeçalho e os pneus do conjunto, foram dimensionados para suportar uma carga de produto residual nos reservatórios, de até 1 tonelada além da tara. Porém, deve-se evitar transitar com o implemento com carga nos reservatórios, para proteger o implemento.

No rodado para transporte lateral, utiliza-se os pneus 10.5/65 x 16", com pressão de trabalho de 54 l/pol².

12.1 - Como utilizar o rodado de transporte lateral

- **Passo 1:** posicione o macaco hidráulico (A) no rodado dianteiro (B).

ATENÇÃO!

Por motivo de segurança, mantenha o implemento engatado no trator (C).

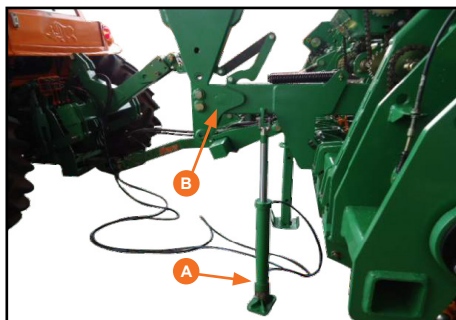


Figura 104



Figura 105

- **Passo 2:** faça o acoplamento do circuito hidráulico do macaco no trator (D).



ATENÇÃO!

Verifique e acople o terminal correto de pressão e retorno no trator.

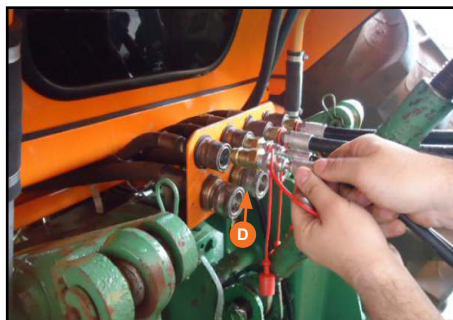


Figura 106

- **Passo 3:** posicione o pino de fixação (E), para travar o conjunto.
- **Passo 4:** acione o comando para levantar o implemento (F).

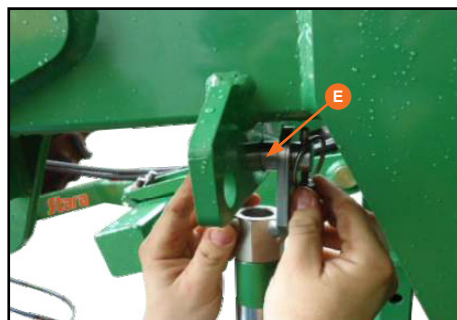


Figura 107

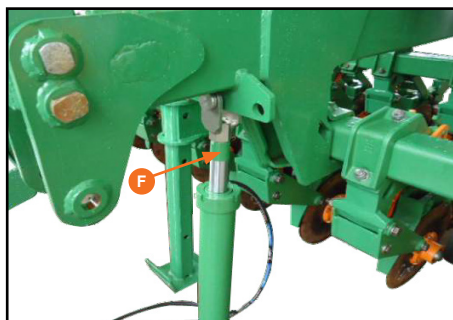


Figura 108

- **Passo 5:** retire o pino trava do rodado (G).
- **Passo 6:** abaixe o rodado dianteiro e fixe novamente o pino trava (G).

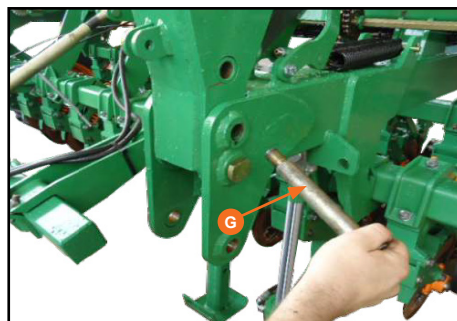


Figura 109



Figura 110

- **Passo 7:** posicione o macaco hidráulico no rodado traseiro (H).

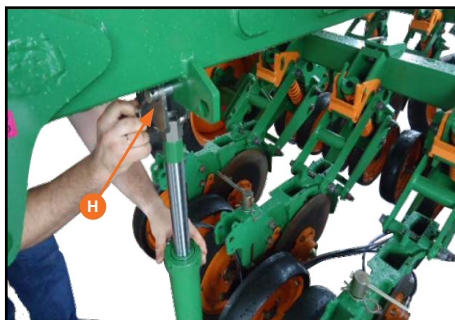


Figura 111

- **Passo 8:** abaixe o rodado traseiro (I) e fixe o pino trava (J).



Figura 112



Figura 113

- **Passo 9:** após travar os rodados, recolha a haste do macaco hidráulico, retire as mangueiras do trator e fixe-o no suporte (K) localizado logo abaixo da plataforma do implemento.



Figura 114

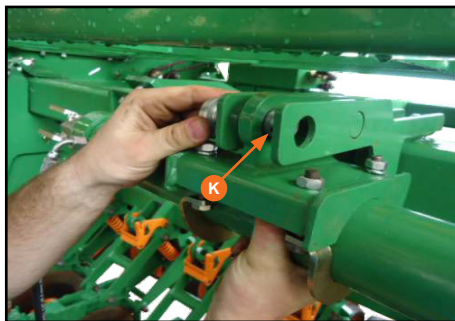


Figura 115

- **Passo 10:** enrole a mangueira (L) e posicione junto ao macaco hidráulico (M).
- **Passo 11:** fixe a trava no rodado principal (N).

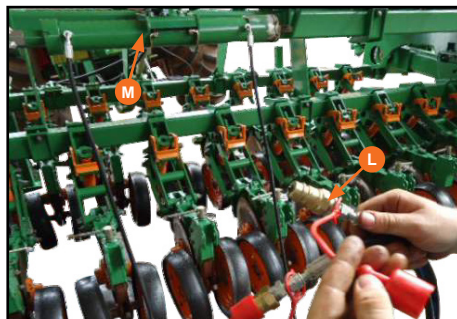


Figura 116



Figura 117

- **Passo 12:** após travar o rodado principal, recolha o rodado até fixar o tensor (O).



NOTA!

Após posicionar o rodado, retire as mangueiras do trator para evitar acionamento quando o sistema estiver travado, evitando danos ao conjunto.

- **Passo 13:** acople o cabeçalho de transporte lateral no terceiro ponto do trator e, no cubo de roda do lado esquerdo da semeadora. Posicione o pino (P) da ponteira na horizontal, para garantir o melhor funcionamento do sistema.



Figura 118

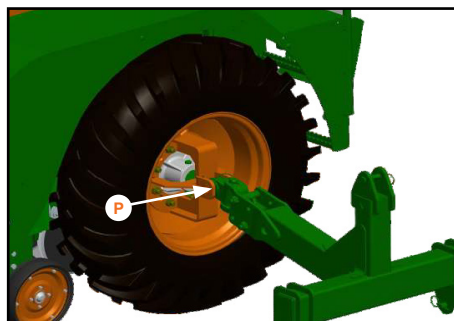


Figura 119

Passo 14: erga o cabeçalho do implemento e trave-o, conforme o item 7.1 na página 40.

- **Passo 15:** Erga a semeadora através do braço hidráulico do trator, até que fique na posição ideal para transporte lateral.

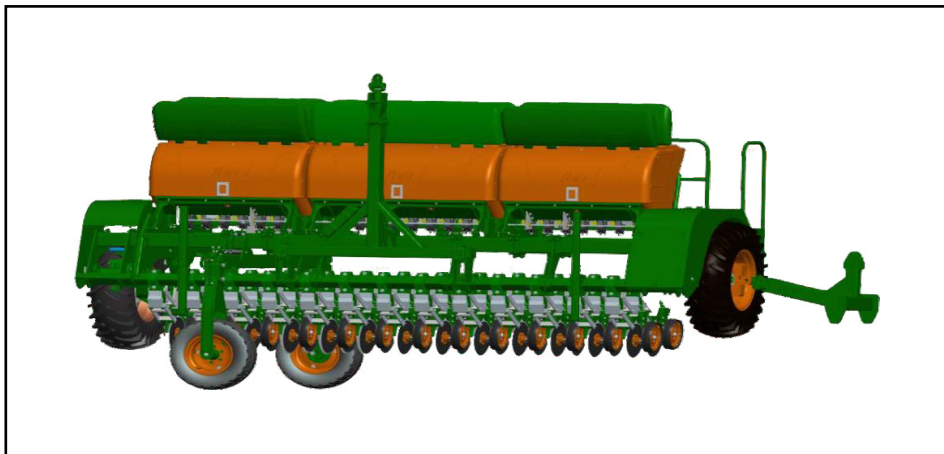


Figura 120

13 - SISTEMA ELÉTRICO

13.1 - Sistema taxa variável

Através do sistema taxa variável, poderá ser feito a regulação instantânea de distribuição de sementes do controlador Topper. O sistema taxa variável se utiliza de sensores de velocidade de plantio (velocidade de deslocamento do implemento) para ajustar a taxa de distribuição de sementes, ou seja, aumentar a rapidez que gira o eixo do motor hidráulico que movimenta as linhas.

Também se pode ligar e desligar partes de distribuição de sementes, ou seja, desligar seções da semeadora para evitar o transpasse do plantio de linha dupla. Para mais informações, consulte o manual do controlador Topper.

14 - MPS – MONITOR DE PLANTIO STARA

O sistema MPS – Monitor de Plantio Stara pode ser instalado nas plantadoras e semeadoras Stara para monitoramento preciso de grãos, com possibilidade de ligação de até 36 sensores.

O Sistema poderá ser usado integrado no controlador Topper em semeadoras com sistema control, onde terá os recursos de contagem de sementes, amostragem de população aplicada (sementes por hectare), densidade (sementes por metro), além de geração de alarmes em eventuais falhas de entupimento ou falta de sementes, ou ainda, por taxas de população diferentes da taxa correta do implemento (baixas ou altas), fazendo-se a regulação de porcentagem de desvio para geração de destes alarmes. Também pode ser usado como *modo fluxo*, para situações onde o proprietário opte por um monitoramento simples ou em plantios de inverno, onde a contagem de grãos se torna inviável. Para maiores informações, consulte o manual do Topper.

Poderá, também, ser usado através do console Flex MPS em todos os sistemas de semeadora, onde terá um monitoramento preciso das sementes aplicadas, mas sem informação de quantidade de grãos, acusando apenas se o fluxo está ocorrendo de forma correta em todas as linhas, gerando alarmes se houver uma diferença de 50% abaixo da média geral da semeadora, em uma ou mais linhas simultaneamente.

O sistema MPS está apto a funcionar com o sensor de sementes Stara (ótico) - em implementos com sistema de distribuição mecânica - ou sensor de sementes DPS (capacitivo) - em implementos com sistema pneumático - funcionando em ambos os equipamentos mencionados anteriormente.


NOTA!

Os dois tipos de sensores possibilitam a contagem de sementes.

15 - PROBLEMAS, POSSÍVEIS CAUSAS E SOLUÇÕES

PROBLEMA	CAUSAS	SOLUÇÕES
Discos duplos não giram	Limpadores ajustados com muita pressão sobre os discos.	Diminua a pressão dos limpadores internos dos discos.
	Rolamento dos discos encravados.	Faça reposição do rolamento e lubrifique.
	Discos obstruídos de terra.	Não dê marcha ré com os discos abaixados. Ajuste os limpadores internos dos discos.
Embuchamento dos discos	Solo demasiadamente úmido.	Não realize a semeadura quando o solo ainda se encontrar muito úmido.
	Palha mal triturada e mal distribuída.	Use picador e distribuidor de palha na automotriz no ato da colheita.
Obstrução dos condutores	Semente com palha.	Use semente limpa.
Quebra de sementes	Discos inadequados.	Use os discos próprios para cada tipo de semente.
	Desgaste excessivo das hastes.	Substitua as bases desgastadas.
	Discos mal colocados (virados).	Observe a posição correta dos discos.
Distribuição irregular de sementes	Discos inadequados.	Use os discos próprios para cada tipo de semente.
Profundidade de semeadura demasiada	Limitadores de profundidade mal regulados.	Regule adequadamente os limitadores.
Distribuição irregular de adubo	Adubo empedrado/úmido.	Destorroar e secar o adubo.
	Regulagem desuniforme nas linhas.	Ajuste os reguladores do adubo.

Tabela 6

TERMO DE GARANTIA

Mantenha-o guardado

As informações deste termo de garantia destinam-se a descrever de forma geral, a cobertura de garantia do seu novo implemento Stara. Caso sejam necessárias mais informações a respeito da utilização do implemento, solicitamos a leitura do manual de instruções.

Todas as informações constantes neste termo de garantia estão baseadas nos últimos dados disponíveis na data de sua publicação, estando o mesmo sujeito a alterações sem prévio aviso.

Por favor, esteja ciente de que qualquer modificação em seu implemento Stara, poderá afetar seu rendimento, segurança e uso.

Além disso, tais modificações poderão implicar na perda da garantia contratual concedida pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

No ato da compra do seu novo implemento Stara, exija da rede autorizada o preenchimento completo deste termo de garantia, bem como explicações a respeito da garantia concedida pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

Garantia dos implementos Stara

1 - PERÍODO DE COBERTURA BÁSICA

A Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas, através da sua rede de autorizadas, garante seus implementos em condições normais de utilização, contra defeitos de fabricação de peças ou de montagem, por um período total estabelecido na tabela abaixo:

IMPLEMENTOS	PERÍODO DE GARANTIA
Autopropelidos	12 meses ou 1.000 horas
Tratores	12 meses ou 1.000 horas
Equipamentos de Tecnologia	12 meses
Distribuidores	6 meses
Plataformas	6 meses
Pulverizadores Arrasto/Acoplados	6 meses
Plantadoras e Semeadoras	6 meses
Demais produtos não discriminados	6 meses
Peças originais Stara e acessórios	6 meses

Os primeiros 90 (noventa) dias referem-se à garantia legal prevista pela legislação brasileira e, o período subsequente, à garantia contratual concedida por mera liberalidade da Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

O prazo de garantia é contado a partir da data de emissão da nota fiscal de venda do implemento, tendo por destinatário o primeiro proprietário.

- Nota

O prazo de garantia de peças e componentes que tenham sido substituídos em garantia durante o período de cobertura básica, extingue-se na mesma data do término da garantia contratual concedida pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

1.1 - Acessórios

Alguns implementos podem ser adquiridos na rede autorizada com acessórios já instalados.

Por se tratar de acessórios, mesmo que genuínos Stara, seu prazo de garantia não mantém nenhuma relação com o prazo de garantia do implemento.

Portanto, exija no ato da compra do implemento, as respectivas notas fiscais dos acessórios que foram instalados no implemento, o que lhe permitirá usufruir a garantia destes itens.

Para informações detalhadas sobre a cobertura da garantia de acessórios genuínos Stara, consulte o item 7 deste mesmo termo de garantia.

1.2 - Totalmente transferível

A garantia prevista neste termo de garantia é totalmente transferível aos proprietários subsequentes do implemento, desde que o novo proprietário do implemento possua o termo de garantia original, onde deverá constar todos os registros de manutenção periódica e a data de início da garantia.

2 - COBERTURA DIFERENCIADA DA GARANTIA

Pneus, câmaras de ar e bombas injetoras são garantidos diretamente pelos próprios fabricantes dos referidos componentes. A Stara, através da sua rede de autorizadas, limita-se, tão somente, a encaminhar a garantia ao respectivo fabricante (ou seu distribuidor autorizado). A Stara não possui responsabilidade alguma pela solução positiva ou negativa da reclamação apresentada pelo proprietário.

A substituição de conjuntos completos tais como Motor, Transmissão e Eixos, somente será realizada em caso de impossibilidade técnica de seu reparo parcial.

3 - PEÇAS DE DESGASTE NATURAL

A substituição de peças e componentes decorrente do uso normal do implemento e desgaste natural que toda peça e componente possui, não é coberta pela garantia, posto que não se trata de defeito de fabricação.

Exemplos de peças de desgaste natural: itens elétricos; filtros; correias; rolamentos; engates rápidos; barra de corte; placas de desgaste; chapas de deslizamento; correntes; capa de cobertura do tanque graneleiro; palhetas dos limpadores do para-brisa; pastilhas; discos e lonas dos freios; pneus; platô, discos e rolamento de embreagem.

4 - ITENS E SERVIÇOS NÃO COBERTOS EM GARANTIA

Fatores fora do controle da Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas:

(I) Reparos e ajustes resultantes da má utilização do implemento (por exemplo, funcionamento do motor a alta rotação, sobrecarga, operação inadequada), negligência, modificação, alteração, utilização indevida, acidentes, ajustes e reparos impróprios, utilização de peças não genuínas e qualquer uso contrário ao especificado no manual de instruções.

(II) Danos de qualquer natureza causados ao implemento por ação do meio ambiente, tais como chuva ácida, ação de substâncias químicas, seiva de árvores, salinidade, granizo, vendaval, raios, inundações, impactos de quaisquer objetos e outros atos da natureza.

(III) A falta de manutenção do implemento, reparos e ajustes necessários em razão de manutenção imprópria (realizadas por terceiros ou fora da rede autorizada), a falta de uso do implemento, o uso de fluidos (e lubrificantes) não recomendados pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

(IV) Reparos e ajustes resultantes do uso de combustível de má qualidade e/ou adulterado.

4.1 - Gastos extras

A garantia não se aplica à custos com despesa de transporte do implemento e lucros cessantes.

4.2 - Horímetro adulterado

Qualquer fato ou evidência que caracterize a adulteração do horímetro do implemento implica na extinção total da sua garantia.

4.3 - Manutenção de responsabilidade do proprietário

Ajuste do motor, lubrificação, limpeza, substituição de filtros, fluidos, peças de desgaste natural, são alguns dos itens de manutenção periódica que todos os implementos necessitam. Portanto, devem ser custeados pelo proprietário do implemento.

5 - RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO

5.1 - Obtenção do serviço de garantia

É de responsabilidade do proprietário, a entrega do seu implemento para reparo em qualquer Autorizada Stara para manter a garantia.

São condições fundamentais para a efetivação da garantia:

(I) Que a reclamação seja dirigida obrigatoriamente a rede de autorizadas Stara logo após a constatação da desconformidade apresentada;

(II) Que obrigatoriamente seja apresentado o termo de garantia do implemento devidamente preenchido e com a comprovação de todas as manutenções executadas de acordo com o plano de

manutenção.

5.2 - Manutenção

É de responsabilidade do proprietário a operação e condução correta, treinamentos necessários a seus funcionários que venham a operar o implemento, não se limitando àqueles exigidos por lei, bem como manutenção e cuidados, de acordo com as instruções contidas no manual de instrução.

6 - COMO OBTER ASSISTÊNCIA TÉCNICA

6.1 - Satisfação do cliente

A Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas está empenhada no constante aperfeiçoamento de seus implementos e na satisfação de seus clientes.

Toda a rede autorizada Stara possui as ferramentas, equipamentos e técnicos treinados pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas, para realizar serviços e reparar o seu implemento Stara com o maior padrão de qualidade. Portanto, quando necessário, procure a rede de autorizados Stara.

6.2 - Informações necessárias

Caso seja necessário algum reparo em seu implemento Stara, esteja munido das seguintes informações e documentos:

(I) Uma descrição cuidadosa da desconformidade, incluindo as condições sobre as quais ela ocorre.

(II) Termo de garantia, manual de instruções e notas fiscais legíveis para comprovação da substituição de óleo fora da rede de autorizados Stara.

- **Importante**

O termo de garantia deverá possuir, obrigatoriamente, o registro (carimbos) de todas as revisões efetuadas, de acordo com as horas e prazos preconizados.

Comprovantes de troca de óleo realizada fora da rede de autorizados Stara.

É de responsabilidade do proprietário do implemento a guarda das notas fiscais legíveis para comprovar que o óleo substituído fora da rede de autorizados Stara é recomendado pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas, conforme instruções constantes do manual de instruções.

A apresentação das notas fiscais acima mencionadas será obrigatória em situações que exijam a comprovação da troca de óleo. Portanto, ao vender o implemento, não se esqueça de fornecer essas notas fiscais ao novo proprietário. Caso você esteja adquirindo o implemento, solicite esta documentação ao proprietário anterior.

- **Importante**

Na eventualidade de reparos no motor do implemento, será obrigatória a apresentação de todos os documentos acima mencionados, para cobertura da garantia.

6.3 - Plano de manutenção

A periodicidade do plano de manutenção do implemento está descrito no manual de instruções.

Neste plano você encontrará todas as informações necessárias e obrigatórias para o perfeito funcionamento do seu implemento Stara.

- **Importante**

Todo e qualquer custo referente à mão de obra e substituição de peças e componentes previstas no plano de manutenção será de responsabilidade exclusiva do proprietário do implemento, com exceção das revisões pagas pelo fabricante.

6.4 - Plano de manutenção do implemento

Todas as manutenções periódicas no manual de instruções, deverão ser executadas exclusivamente na rede de autorizadas Stara e devidamente registradas no plano de manutenção constante nas páginas finais deste termo de garantia.

A simples troca de óleos e filtros constante no plano de manutenção não substitui a obrigatoriedade da execução das manutenções periódicas.

O não cumprimento do plano de manutenção poderá comprometer o bom funcionamento do seu implemento Stara, ocasionando possíveis desconformidades que podem ser evitadas com a execução integral do plano de manutenção.

A Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas se reserva ao direito de efetuar esse julgamento. Portanto, recomendamos que todo o plano de manutenção seja cumprido para que tais situações sejam evitadas.

7 - GARANTIA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO GENUÍNAS STARA

7.1 - Adquiridas e instaladas na rede de autorizadas Stara

Para fazer jus a garantia das peças de reposição genuínas Stara elas deverão ser adquiridas e instaladas obrigatoriamente na rede de autorizadas Stara.

Para o reconhecimento da garantia, a nota fiscal original da compra da peça de reposição genuína Stara e a ordem de serviço da sua instalação no implemento serão solicitadas para comprovação do período de garantia.

7.2 - Adquiridas no balcão das autorizadas e instaladas fora da rede de autorizadas Stara

As peças de reposição genuínas Stara adquiridas na rede de autorizadas Stara e instaladas fora da rede de autorizadas Stara, estarão abrangidas exclusivamente pela garantia legal de 90 (noventa) dias, contra defeito comprovado de fabricação.

Para o reconhecimento da garantia, a nota fiscal original da compra da peça no balcão de uma autorizada Stara será solicitada, para a comprovação da validade do período de garantia.

- Importante

A garantia das peças de reposição genuínas Stara, assim como a garantia do implemento, não abrange o desgaste natural das peças, posto que não se trata de defeito de fabricação.

A Stara concede garantia apenas às peças genuínas adquiridas na rede de autorizadas Stara.

8 - GARANTIA DE ACESSÓRIOS GENUÍNOS STARA

8.1 - Adquiridos e instalados na rede de autorizadas Stara

Para fazer jus a garantia dos acessórios, estes deverão ser adquiridos e instalados na rede de autorizadas Stara. Para o reconhecimento da garantia, a nota fiscal original da compra do acessório genuíno Stara e a ordem de serviço da sua instalação no implemento serão solicitadas para comprovação do período de garantia.

8.2 - Adquiridos no balcão da rede de autorizadas Stara e instalados fora da rede de autorizadas Stara

Os acessórios genuínos Stara adquiridos na rede de autorizadas Stara e instalados fora da rede de autorizadas Stara estarão abrangidos exclusivamente pela garantia legal de 90 (noventa) dias, contra defeito de fabricação.

Para o reconhecimento da garantia, a nota fiscal original da compra do acessório genuíno Stara será solicitada para comprovação do período de garantia.

- Importante

O prazo de garantia dos acessórios genuínos Stara é exclusivo e não mantém nenhuma relação com o prazo de garantia do implemento.

A garantia dos acessórios, assim como a garantia do implemento, não abrange o desgaste natural das peças, posto que não se trata de defeito de fabricação.

9 - INFORMAÇÕES IMPORTANTES

9.1 - Acessórios, peças de reposição e modificações em seu implemento Stara

Uma grande quantidade de peças de reposição e acessórios não genuínos para os implementos Stara estão disponíveis no mercado. Utilizando estes acessórios, ou peças de reposição, você poderá afetar a segurança e funcionamento do seu implemento Stara, mesmo que estes componentes sejam aprovados pelas leis vigentes. A Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas não se responsabiliza e não garante tais peças de reposição ou acessórios que não sejam genuínos Stara, tampouco a substituição ou a instalação desses componentes.

O implemento não deve ser modificado com produtos não genuínos. Modificações com produtos não genuínos Stara podem afetar seu desempenho, segurança e durabilidade.

Danos ou problemas resultantes de tais modificações não serão cobertos pela garantia.

10 - REGISTRO DO PLANO DE MANUTENÇÃO

Implementos	Revisão de Entrega Técnica	Revisão de 100 horas	Revisão de 250 horas	Revisão de 500 horas	Revisão de 1.000 horas ou 1 ano	Visita de fim de garantia
Autopropelidos	x		x	x	x	1 ano ou 1.000 horas
Pulverizadores Arrasto/Acoplados	x					6 meses
Plantadoras e Semeadoras	x					6 meses
Distribuidores	x					6 meses
Plataformas	x					6 meses
Equipamentos de Tecnologia	x					1 ano
Tratores	x	x	x	x	x	1 ano ou 1.000 horas
Outros ou demais implementos	x					6 meses

REGISTRO DE GARANTIA
DOCUMENTO VIA CLIENTE

SEMEADORA PRIMA

REGISTRO DAS INFORMAÇÕES DO IMPLEMENTO E PROPRIETÁRIO

IMPLEMENTO:	
MODELO:	
NÚMERO DE SÉRIE	
DATA DA NOTA FISCAL:	
NOME DO PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
CIDADE:	
ESTADO:	PAÍS:

TERMO DE RECEBIMENTO DO TERMO DE GARANTIA

Declaro por intermédio do presente, que recebi, li e estou ciente dos termos e condições constados no termo de garantia que foi entregue pela autorizada Stara.

ASSINATURA DO(A) PROPRIETÁRIO(A): _____

NOME DA AUTORIZADA STARA: _____

ENDEREÇO DA AUTORIZADA STARA: _____

CARIMBO DA AUTORIZADA STARA: _____

ASSINATURA DA AUTORIZADA STARA: _____



REGISTRO DE GARANTIA
DOCUMENTO VIA CONCESSIONÁRIA

SEMEADORA PRIMA

REGISTRO DAS INFORMAÇÕES DO IMPLEMENTO E PROPRIETÁRIO

IMPLEMENTO:	
MODELO:	
NÚMERO DE SÉRIE	
DATA DA NOTA FISCAL:	
NOME DO PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
CIDADE:	
ESTADO:	PAÍS:

TERMO DE RECEBIMENTO DO TERMO DE GARANTIA

Declaro por intermédio do presente, que recebi, li e estou ciente dos termos e condições constados no termo de garantia que foi entregue pela autorizada Stara.

ASSINATURA DO(A) PROPRIETÁRIO(A): _____

NOME DA AUTORIZADA STARA: _____

ENDEREÇO DA AUTORIZADA STARA: _____

CARIMBO DA AUTORIZADA STARA: _____

ASSINATURA DA AUTORIZADA STARA: _____

TERMO DE ENTREGA TÉCNICA

SEMEADORA PRIMA

(Deve ser preenchido pelo técnico)

DOCUMENTO - VIA CLIENTE

DATA DA ENTREGA: ____/____/____

NOTA FISCAL CONCESSIONÁRIA: _____ DATA: ____/____/____

NOTA FISCAL FÁBRICA: _____ DATA: ____/____/____

DADOS DO CLIENTE

NOME:

CONTATO:

ENDEREÇO:

CIDADE:

UF:

DADOS DO PRODUTO

MODELO:

DATA DE FABRICAÇÃO:

Nº DE SÉRIE:

AÇÕES DO TÉCNICO

- () Verificar condições gerais do implemento (defeitos, amassados e outros).
- () Verificar a bitola do pino de engate do trator, em relação a bucha do cabeçalho.
- () Engatar o implemento, acionar o sistema hidráulico, retirar calço de transporte.
- () Verificar abertura e fechamento do marcador de linha.
- () Verificar a necessidade da utilização de calços de trabalho.
- () Fazer o nivelamento do implemento.
- () Regular a pressão das molas nos discos de corte.
- () Regular a pressão das molas nas linhas de semente.
- () Regular o ângulo do limitador de profundidade para distribuição de semente.
- () Regular pressão do compactador e se necessário, ajustar o ângulo para fechamento do sulco.
- () Regular e conferir escala do dosador de semente (rotores).

- () Entregar o manual de instruções.

IMPLEMENTO COM RODADO DE TRANSPORTE

- () Engatar o implemento.
- () Verificar e orientar montagem da trava do rodado.
- () Posicionar e travar o rodado em posição de transporte.
- () Verificar montagem do tensor de fixação no rodado principal.

SISTEMA DOSADOR ADUBO

- () Verificar se o tamanho da rosca está de acordo com a dosagem a ser aplicada.
- () Regular transmissão conforme dosagem de adubo a ser aplicada.

SISTEMA MECÂNICO DE DISTRIBUIÇÃO SEMENTE

- () Verificação do disco de semente de acordo com a cultura e peneira da semente.
- () Verificar expulsor de semente, conforme cultura.
- () Verificar anel indicado para cada modelo de disco distribuidor (conforme manual).

IMPLEMENTO COM SISTEMA TAXA VARIÁVEL

- () Avaliar posicionamento do leitor de rpm dos motores hidráulicos.
- () Avaliar posicionamento do sensor de levante do implemento.
- () Verificar o circuito hidráulico.
- () Regular o sensor de aplicação.
- () Verificar o sensor de velocidade de calibrar.
- () Acoplar e verificar o alinhamento da bomba com a tomada de força do trator.
- () Verificar o nível de óleo.
- () Observar no comando a posição da alavanca de pressão e retorno para acoplagem correta das mangueiras da taxa variável.

ORIENTAÇÕES AO OPERADOR SOBRE

- () A lubrificação geral do implemento.
- () O reaperto dos parafusos.
- () Regulagem dos esticadores.
- () Utilização dos calços de trabalho.

- () Nivelamento do implemento.
- () Regulagens de distribuição de semente (transmissão).
- () Troca dos discos, anéis e roletes da distribuição de semente.
- () Regulagem da pressão, em geral, das linhas.
- () Velocidade de trabalho correta.
- () Limpeza geral do implemento.
- () O manual de instruções, o certificado de garantia e a solicitação de garantia.

ACIONAMENTO ELÉTRICO/HIDRÁULICO

- () Verificar a comunicação com as Pods.
- () Ajustar as configurações de acordo com o implemento 1 ou 2 tanques (semente e adubo), e 1, 2 ou 3 seções.
- () Verificar as medidas, espaçamento e número de linhas configuradas no Topper, se estão de acordo com o implemento.
- () Calibrar o sensor de levante na posição de preferência para início e término da aplicação, conforme a altura do implemento.
- () Calibrar fator de roda do sensor de velocidade para verificar se a distância do sensor de roda dentada está correta;
- () Caso o implemento possua o sistema de desligamento de seções, verifique se as válvulas hidráulicas são acionadas (12 volts) conforme a seção habilitada na Pod seções.
- () Verificar a calibração do produto se está habilitado sementes por metro ou quilos por hectare, para poder ajustar o fator de calibração de acordo com o tipo de produto usado.
- () Demonstrar o modo teste, para aferição da calibragem do produto.
- () Explicar como configurar o Topper para aplicação a taxa variável ou fixa.
- () Sempre que possível utilizar o sensor de roda, pois possui maior precisão de velocidade durante a aplicação;

INSTALAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO NO TRATOR

- () Instalar o chicote do controlador Topper (se houver).
- () Instalar o chicote do controlador Flex PLT (se houver).
- () Instalar Topper com ventosa na cabine (se houver).
- () Instalar Flex PLT com ventosa na cabine (se houver).
- () Instalar Pod seções com ventosa na cabine (se houver).
- () Instalar chave de acionamento do radiador com ventosa na cabine (se houver).
- () Instalar o cabo de energia do radiador direto na bateria conectado no "ER".

MPS - MONITOR PLANTIO STARA

- () Explicar a função dos botões e significado de cada led indicativo (Flex MPS) ou tela MPS (Topper) apresentado no console.
- () Explicar, de forma geral, como funciona o sistema MPS, e como são feitas as ligações.
- () Explicar sobre a importância de uma boa instalação, principalmente possíveis atritos nos chicotes, e o cuidado com os mesmos para um bom funcionamento do sistema.
- () Apresentar o kit manutenção que acompanha o kit e explicar a importância de mantê-lo junto ao trator para eventuais manutenções a campo.

AÇÕES DO TÉCNICO

- () Conferir e explicar todos os itens: console, cabo de energia, cabos de ligação, adaptadores, sensores e Pods e certificar-se de que o kit de manutenção será entregue ao cliente.
- () Verificar possíveis anomalias nas peças do kit.
- () Certificar-se de que a instalação do console seja feita em local para fácil acesso e visualização durante a operação.
- () Instalar o cabo de energia/comunicação de forma segura para que não haja atrito com partes móveis, fontes de calor intenso ou fios de rádios o que poderá ocasionar o mau funcionamento ou amassamento do mesmo.
- () Observação 1: fazer sempre a instalação do cabo diretamente na bateria, pois ligações em tomadas de força externas ou com extensões de outros fios, que não sejam originais, podem causar o mau funcionamento do equipamento.
- () Observação 2: se houver a necessidade de fazer soldas no trator ou no implemento, desconectar todos os cabos de energia do equipamento da bateria, pois ao contrário o equipamento será danificado.
- () Observação 3: se for necessário fazer a instalação de cabos nas linhas do implemento, faça com as linhas suspensas (implemento levantado). Não esquecer de acionar o macaco hidráulico e posicionar os calços no cilindro hidráulico.
- () Conferir se a bateria encontra-se em boas condições.
- () Conectar o cabo de energia/comunicação no console e no cabo de comunicação ligado na primeira Pod MPS do implemento.
- () Verificar se todas as conexões com os sensores estão corretas.
- () Ligar o console e verificar se a comunicação entre o sistema está normal, observando se não aparece nenhuma mensagem de erro no console.
- () Faça o modo instalação (Flex MPS) ou a configuração das linhas (Topper), para reconhecimento de todos os sensores/adaptadores e Pods instalados.
- () Execute o modo teste para verificar se a ordem de instalação das linhas está correta e se o MPS está em perfeito funcionamento.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Declaramos que o implemento em referência neste termo, está sendo entregue em condições normais de uso, conforme descrito com as devidas regulagens e instruções.

_____, ____/____/____

Local

Data

ASSINATURA DO CLIENTE

ASSINATURA DO TÉCNICO OU REPRESENTANTE



TERMO DE ENTREGA TÉCNICA

SEMEADORA PRIMA

(Deve ser preenchido pelo técnico)

DOCUMENTO - VIA CONCESSIONÁRIA

DATA DA ENTREGA: ____/____/____

NOTA FISCAL CONCESSIONÁRIA: _____

DATA: ____/____/____

NOTA FISCAL FÁBRICA: _____

DATA: ____/____/____

DADOS DO CLIENTE

NOME: _____

CONTATO: _____

ENDEREÇO: _____

CIDADE: _____

UF: _____

DADOS DO PRODUTO

MODELO: _____

DATA DE FABRICAÇÃO: _____

Nº DE SÉRIE: _____

AÇÕES DO TÉCNICO

- ☐ Verificar condições gerais do implemento (defeitos, amassados e outros).
- ☐ Verificar a bitola do pino de engate do trator, em relação a bucha do cabeçalho.
- ☐ Engatar o implemento, acionar o sistema hidráulico, retirar calço de transporte.
- ☐ Verificar abertura e fechamento do marcador de linha.
- ☐ Verificar a necessidade da utilização de calços de trabalho.
- ☐ Fazer o nivelamento do implemento.
- ☐ Regular a pressão das molas nos discos de corte.
- ☐ Regular a pressão das molas nas linhas de semente.
- ☐ Regular o ângulo do limitador de profundidade para distribuição de semente.
- ☐ Regular pressão do compactador e se necessário, ajustar o ângulo para fechamento do sulco.
- ☐ Regular e conferir escala do dosador de semente (rotores).
- ☐ Entregar o manual de instruções.

IMPLEMENTO COM RODADO DE TRANSPORTE

- () Engatar o implemento.
- () Verificar e orientar montagem da trava do rodado.
- () Posicionar e travar o rodado em posição de transporte.
- () Verificar montagem do tensor de fixação no rodado principal.

SISTEMA DOSADOR ADUBO

- () Verificar se o tamanho da rosca está de acordo com a dosagem a ser aplicada.
- () Regular transmissão conforme dosagem de adubo a ser aplicada.

SISTEMA MECÂNICO DE DISTRIBUIÇÃO SEMENTE

- () Verificação do disco de semente de acordo com a cultura e peneira da semente.
- () Verificar expulsor de semente, conforme cultura.
- () Verificar anel indicado para cada modelo de disco distribuidor (conforme manual).

IMPLEMENTO COM SISTEMA TAXA VARIÁVEL

- () Avaliar posicionamento do leitor de rpm dos motores hidráulicos.
- () Avaliar posicionamento do sensor de levante do implemento.
- () Verificar o circuito hidráulico.
- () Regular o sensor de aplicação.
- () Verificar o sensor de velocidade de calibrar.
- () Acoplar e verificar o alinhamento da bomba com a tomada de força do trator.
- () Verificar o nível de óleo.
- () Observar no comando a posição da alavanca de pressão e retorno para acoplagem correta das mangueiras da taxa variável.

ORIENTAÇÕES AO OPERADOR SOBRE

- () A lubrificação geral do implemento.
- () O reaperto dos parafusos.
- () Regulagem dos esticadores.
- () Utilização dos calços de trabalho.
- () Nivelamento do implemento.



- () Regulagens de distribuição de semente (transmissão).
- () Troca dos discos, anéis e roletes da distribuição de semente.
- () Regulagem da pressão, em geral, das linhas.
- () Velocidade de trabalho correta.
- () Limpeza geral do implemento.
- () O manual de instruções, o certificado de garantia e a solicitação de garantia.

ACIONAMENTO ELÉTRICO/HIDRÁULICO

- () Verificar a comunicação com as Pods.
- () Ajustar as configurações de acordo com o implemento 1 ou 2 tanques (semente e adubo), e 1, 2 ou 3 seções.
- () Verificar as medidas, espaçamento e número de linhas configuradas no Topper, se estão de acordo com o implemento.
- () Calibrar o sensor de levante na posição de preferência para início e término da aplicação, conforme a altura do implemento.
- () Calibrar fator de roda do sensor de velocidade para verificar se a distância do sensor de roda dentada está correta;
- () Caso o implemento possua o sistema de desligamento de seções, verifique se as válvulas hidráulicas são acionadas (12 volts) conforme a seção habilitada na Pod seções.
- () Verificar a calibração do produto se está habilitado sementes por metro ou quilos por hectare, para poder ajustar o fator de calibração de acordo com o tipo de produto usado.
- () Demonstrar o modo teste, para aferição da calibragem do produto.
- () Explicar como configurar o Topper para aplicação a taxa variável ou fixa.
- () Sempre que possível utilizar o sensor de roda, pois possui maior precisão de velocidade durante a aplicação;

INSTALAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO NO TRATOR

- () Instalar o chicote do controlador Topper (se houver).
- () Instalar o chicote do controlador Flex PLT (se houver).
- () Instalar Topper com ventosa na cabine (se houver).
- () Instalar Flex PLT com ventosa na cabine (se houver).
- () Instalar Pod seções com ventosa na cabine (se houver).
- () Instalar chave de acionamento do radiador com ventosa na cabine (se houver).
- () Instalar o cabo de energia do radiador direto na bateria conectado no "ER".

MPS - MONITOR PLANTIO STARA

- () Explicar a função dos botões e significado de cada led indicativo (Flex MPS) ou tela MPS (Topper) apresentado no console.
- () Explicar, de forma geral, como funciona o sistema MPS, e como são feitas as ligações.
- () Explicar sobre a importância de uma boa instalação, principalmente possíveis atritos nos chicotes, e o cuidado com os mesmos para um bom funcionamento do sistema.
- () Apresentar o kit manutenção que acompanha o kit e explicar a importância de mantê-lo junto ao trator para eventuais manutenções a campo.

AÇÕES DO TÉCNICO

- () Conferir e explicar todos os itens: console, cabo de energia, cabos de ligação, adaptadores, sensores e Pods e certificar-se de que o kit de manutenção será entregue ao cliente.
- () Verificar possíveis anomalias nas peças do kit.
- () Certificar-se de que a instalação do console seja feita em local para fácil acesso e visualização durante a operação.
- () Instalar o cabo de energia/comunicação de forma segura para que não haja atrito com partes móveis, fontes de calor intenso ou fios de rádios o que poderá ocasionar o mau funcionamento ou amassamento do mesmo.
- () Observação 1: fazer sempre a instalação do cabo diretamente na bateria, pois ligações em tomadas de força externas ou com extensões de outros fios, que não sejam originais, podem causar o mau funcionamento do equipamento.
- () Observação 2: se houver a necessidade de fazer soldas no trator ou no implemento, desconectar todos os cabos de energia do equipamento da bateria, pois ao contrário o equipamento será danificado.
- () Observação 3: se for necessário fazer a instalação de cabos nas linhas do implemento, faça com as linhas suspensas (implemento levantado). Não esquecer de acionar o macaco hidráulico e posicionar os calços no cilindro hidráulico.
- () Conferir se a bateria encontra-se em boas condições.
- () Conectar o cabo de energia/comunicação no console e no cabo de comunicação ligado na primeira Pod MPS do implemento.
- () Verificar se todas as conexões com os sensores estão corretas.
- () Ligar o console e verificar se a comunicação entre o sistema está normal, observando se não aparece nenhuma mensagem de erro no console.
- () Faça o modo instalação (Flex MPS) ou a configuração das linhas (Topper), para reconhecimento de todos os sensores/adaptadores e Pods instalados.
- () Execute o modo teste para verificar se a ordem de instalação das linhas está correta e se o MPS está em perfeito funcionamento.



INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Declaramos que o implemento em referência neste termo, está sendo entregue em condições normais de uso, conforme descrito com as devidas regulagens e instruções.

_____, ____/____/____

Local

Data

ASSINATURA DO CLIENTE

ASSINATURA DO TÉCNICO OU REPRESENTANTE

DOCUMENTO - VIA CLIENTE

DATA VISTORIA:
Nº DE HECTARES:

Nº DE SÉRIE:	Nº DE HORAS:
PROPRIETÁRIO:	DATA:
CIDADE:	UF:
REVENDEDOR:	
TÉCNICO:	

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO REALIZADO

- () Verificar condições gerais do implemento.
- () Revisar rolamentos em geral.
- () Revisar embuchamento dos pantógrafos.
- () Revisar, se necessário regular transmissão em geral.
- () Verificar sensores, levante, roda e feedback.
- () Verificar se necessário, atualizações do software do controlador.
- () Fazer nova calibração do implemento com orientação para o operador.
- () Orientação sobre manutenção periódica.
- () Fazer limpeza dos filtros do sistema hidráulico dos implementos.

Declaramos que o implemento em referência neste cupom, teve todo o procedimento de revisão e orientação realizado, conforme instruções no termo de entrega técnica.

CARIMBO E ASSINATURA DA REVENDA:_____

ASSINATURA DO CLIENTE:_____



VISTORIA TÉCNICA

SEMEADORA PRIMA

Regulagens e orientações ao cliente

dentro do período de 6 meses após entrega

DOCUMENTO - VIA CONCESSIONÁRIA

DATA VISTORIA:

Nº DE HECTARES:

Nº DE SÉRIE:

Nº DE HORAS:

PROPRIETÁRIO:

DATA:

CIDADE:

UF:

REVENDEDOR:

TÉCNICO:

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO REALIZADO

- () Verificar condições gerais do implemento.
- () Revisar rolamentos em geral.
- () Revisar embuchamento dos pantógrafos.
- () Revisar, se necessário regular transmissão em geral.
- () Verificar sensores, levante, roda e feedback.
- () Verificar se necessário, atualizações do software do controlador.
- () Fazer nova calibração do implemento com orientação para o operador.
- () Orientação sobre manutenção periódica.
- () Fazer limpeza dos filtros do sistema hidráulico dos implementos.

Declaramos que o implemento em referência neste cupom, teve todo o procedimento de revisão e orientação realizado, conforme instruções no termo de entrega técnica.

CARIMBO E ASSINATURA DA REVENDA: _____

ASSINATURA DO CLIENTE: _____

Stara S/A - © 2015

Todos os direitos reservados

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em banco de dados ou transmitida de qualquer forma sem a devida permissão por escrito da Stara.

As imagens deste manual são meras ilustrações.

A Stara reserva-se ao direito de fazer alterações a qualquer momento sem o compromisso de notificar previamente.

